



# Kuopion seudun liikenneturvallisuuksuunnitelma

## Kuopion maaseutualueet





# Kuopion seudun liikenneturvallisuus- suunnitelma

Kuopion maaseutualueet

**RAPORTTEJA 73 | 2013**  
**KUOPION SEUDUN LIIKENNETURVALLISUUSUUNNITELMA**  
**KUOPION MAASEUTUALUEET**

**Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto:** Laura Pöllänen, Sito Oy  
**Kansikuva:** Laura Pöllänen, Sito Oy  
**Kartat:** © Karttakeskus, L4356  
**Painopaikka:** Kopijyvä, Kuopio

**ISBN 978-952-257-836-5 (painettu)**  
**ISBN 978-952-257-837-2 (PDF)**

**ISSN 2242-2846**  
**ISSN 2242-2846 (painettu)**  
**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-837-2**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**



## Sisältö

<b>Suunnittelun lähtökohdat .....</b>	<b>5</b>
<b>Suunnittelualue ja suhde liikennejärjestelmään.....</b>	<b>5</b>
<b>Väestö, työpaikat ja palvelut .....</b>	<b>6</b>
<b>Maankäyttö ja kaavoitus .....</b>	<b>7</b>
<b>Nykyinen tie- ja katuverkko sekä liikenne .....</b>	<b>8</b>
 <b>Liikenneturvallisuuden nykytila .....</b>	<b>13</b>
<b>Liikenneonnettomuudet.....</b>	<b>13</b>
Kuopion maaseutualue.....	13
Nilsian alue (entinen Nilsian kaupunki).....	19
<b>Liikenneturvallisuuskyselyt .....</b>	<b>25</b>
Kuopion maaseutualueet.....	25
Nilsian alue (entinen Nilsian kaupunki).....	33
 <b>Tavoitteet.....</b>	<b>43</b>
<b>Tavoiteasettelun taustaa .....</b>	<b>43</b>
Valtakunnalliset tavoitteet.....	43
Kestävä ja turvallinen liikkuminen Itä-Suomessa .....	44
<b>Kuopion seudun liikenneturvallisuustavoitteet.....</b>	<b>45</b>
 <b>Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet .....</b>	<b>47</b>
<b>Suunnittelun lähtökohdat .....</b>	<b>47</b>
<b>Seudulle yhteiset periaatteet.....</b>	<b>47</b>
<b>Toimenpiteet.....</b>	<b>54</b>
Karttulan taajama .....	55
Syvänniemen alue.....	56
Vehmersalmen taajama .....	57
Melalahden taajama .....	59
Haja-asutusalue .....	60
Nilsian taajama.....	63
Nilsian haja-asutusalue .....	66
<b>Toimenpideohjelma.....</b>	<b>67</b>
<b>Toimenpiteiden vaikutukset .....</b>	<b>68</b>
 <b>Kevyen liikenteen laatukäytävät.....</b>	<b>69</b>
 <b>Esteettömyys .....</b>	<b>73</b>
<b>Esteettömyyden nykytila .....</b>	<b>73</b>
<b>Kehittämistoimenpiteet.....</b>	<b>75</b>
 <b>Liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelma .....</b>	<b>77</b>
<b>Yleistä.....</b>	<b>77</b>
<b>Liikenneturvallisuustyön nykytila.....</b>	<b>77</b>
<b>Liikennekasvatustyö on yhteistyötä.....</b>	<b>77</b>
<b>Viisas liikkuminen osaksi liikennekasvatusta .....</b>	<b>79</b>
<b>Liikenneturvallisuusryhmä ja ryhmän toimintamalli .....</b>	<b>80</b>

<b>Palvelualueiden toimintasuunnitelmat .....</b>	<b>81</b>
Kaupunkiympäristön palvelualue.....	81
Hyvinvoinnin edistämisen palvelualue .....	85
Vanhus- ja vammaispalvelut .....	86
Kasvun ja oppimisen palvelualue - peruskoulut .....	88
Varhaiskasvatuspalvelut.....	91
Yhteistyökumppanit .....	94
<b>Markkinointi ja tiedottaminen.....</b>	<b>95</b>
<b>Ensimmäiset askeleet .....</b>	<b>95</b>
 <b>Jatkotoimenpiteet .....</b>	 <b>97</b>
<b>Suunnitelman käsittely .....</b>	<b>97</b>
<b>Seuranta .....</b>	<b>97</b>
 <b>Liitteet.....</b>	 <b>99</b>

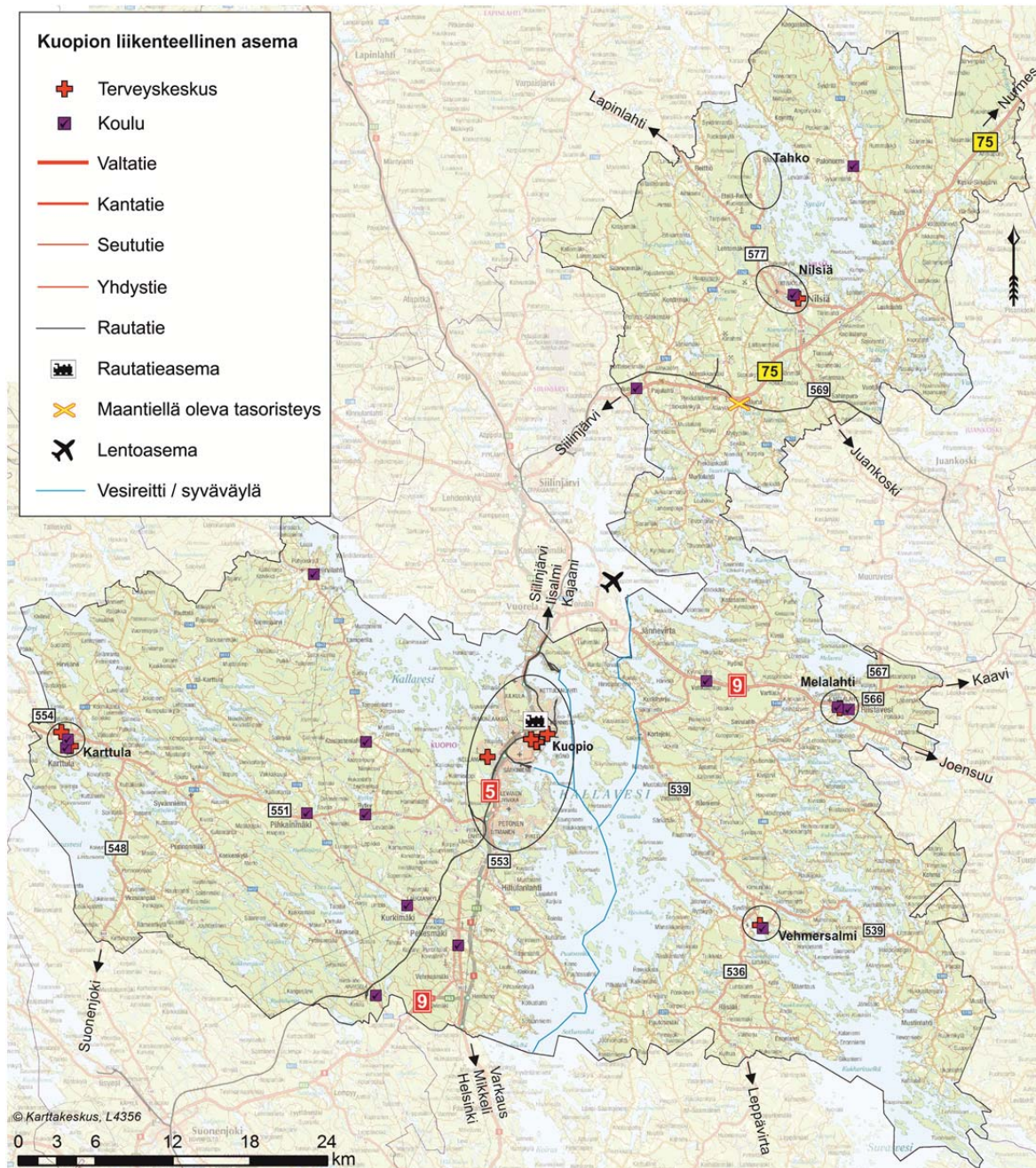
# Suunnittelun lähtökohdat

## Suunnittelualue ja suhde liikennejärjestelmään

Kuopion kaupunki sijaitsee keskellä Pohjois-Savon maakuntaa ja kuuluu Kuopion seutukuntaan. Suunnittelutyön aikana tapahtui kuntaliitos vuoden 2013 alussa Kuopion ja Nilsiän kaupunkien yhdistyessä. Entisten kaupunkien alueiden liikenneongelmat kartoitettiin ja liikenneympäristön parantamistoimet suunniteltiin kuitenkin omina kokonaisuuksinaan, mutta raportoitii yhdessä tässä Kuopion kaupungin suunnitelmaraaportissa. Liikenneturvallisuuustyön toimintasuunnitelma tehtiin alusta saakka yhtenä kokonaisuutena

Suunnittelualueesta on rajattu pois Kuopion keskeinen kaupunkialue lukuun ottamatta moottoritietä rampeineen, koska keskusta-alueen suunnittelua tehdään omana kokonaisuutenaan.

Kuopio on Pohjois-Savon maakuntakeskus. Kaupungin halki kulkee koko valtakunnan toisen pohjois-etelä -suuntaisen pääväylän valtatie 5:n lisäksi valtatie 9. Kantateitä Kuopiossa on Nilsiän alueella, missä kantatie 75 kulkee Siilinjärveltä Nurmekseen. Kuopion halki kulkee pohjois-etelä -suuntaisesti savonrata, joka on tärkeä sekä henkilöliikenteen että tavaraliikenteen kannalta. Rautatieasema sijaitsee Kuopion keskustassa. Nilsiän alueen halki kulkee myös Joensuu-Kuopio-rata, jolla on merkitystä tavaraliikenteen kannalta. Vesiliikenteen osalta Kuopioon on Saimaan kanavalta syväväyläyhteys, jolla on merkitystä teollisuuden raaka-ainekuljetuksille. Muita lähinnä virkistyskäyttöön tarkoitettuja vesireittejä alueella on runsaasti. Näistä merkittävin on Heinäveden reitti. Kuopion lentoasema sijaitsee Siilinjärven Rissalassa.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti ja liikenteellinen asema.

## Väestö, työpaikat ja palvelut

Kuopion kaupungissa asui vuoden 2013 alussa kuntaliitoksen jälkeen noin 105 100 henkilöä. Yli 65 -vuotiaiden osuus väestöstä on noin 17 %. Tilastokeskuksen ennusteen mukaan Kuopion kaupungin asukasmäärä tulee kasvamaan vuoteen 2040 mennessä noin 8000 henkilöllä. Kuopion strategian mukainen kasvutavoite vuoteen 2020 on 150 000 asukasta.

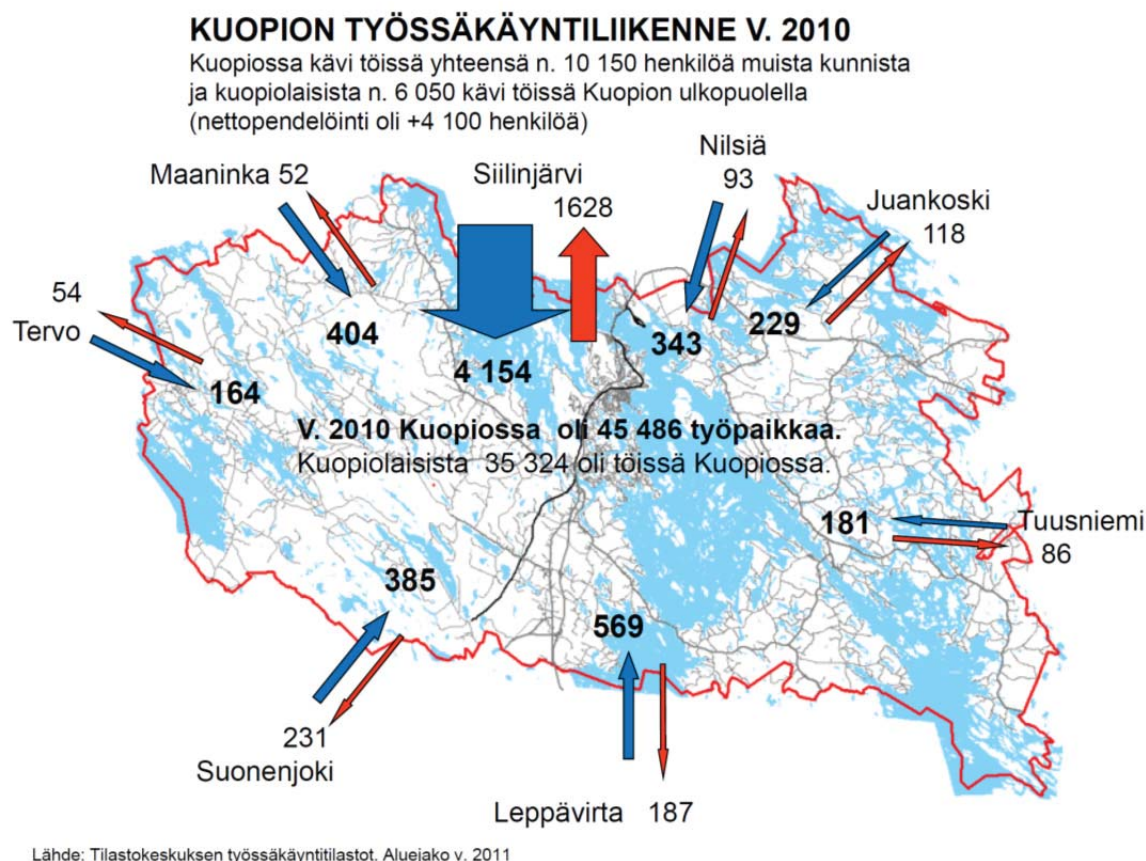
Kuopion alueella on työpaikkoja noin 45 500 kpl. Kaupunkirakenteessa on selkeitä työpaikka-alueita, joissa sijaitsee useita yrityksiä. Näistä merkittävin on Savilahden alue, jossa sijaitsevat mm. KYS, Kuopion Yliopisto sekä Technopolis Kuopio. Muita kehittyviä työpaikka-alueita ovat Sorsasalo, Pieni Neulamäki, Matkus sekä Tahkon alue. Kuopion työssäkäyntiliikenne on esitetty kuvassa 2.

Kuopion kaupungin voimakkain palvelukeskittymä on kaupungin keskusta. Kuntaliitoksien myötä kaupungin alueella on vireitä taajama-alueita kuten Karttula, Vehmersalmi, Melalahti ja Nilsia. Huomattava alue



on myös Nilsin Tahkon alue, joka on vilkas ympärivuotinen matkailukeskittymä majoitus- ja ravitsemispalveluineen. Kaupunkikeskuksessa sekä maaseututaajamissa olevat lähipalvelut ovat saavutettavissa hyvin myös kävellen ja pyörällä. Pidemmät ja entistä enemmän myös lyhyet matkat tehdään kuitenkin suurelta osin henkilöautolla.

Kuopion kaupungissa on 38 perusopetusta antavaa koulua, joista yläkouluja on 11. Lukioita Kuopiossa on seitsemän. Muita Kuopiossa sijaitsevia oppilaitoksia ovat mm. Itä-Suomen yliopisto, Savonia-ammattikorkeakoulu, Humanistinen ammattikorkeakoulu, Sibelius-Akatemia, Savon ammatti- ja aikuisopisto, Kuopion talouskoulu ja Kuopion Hierojakoulu.



Kuva 2. Kuopion työssäkäyntiliikenne vuonna 2010.

## Maankäyttö ja kaavoitus

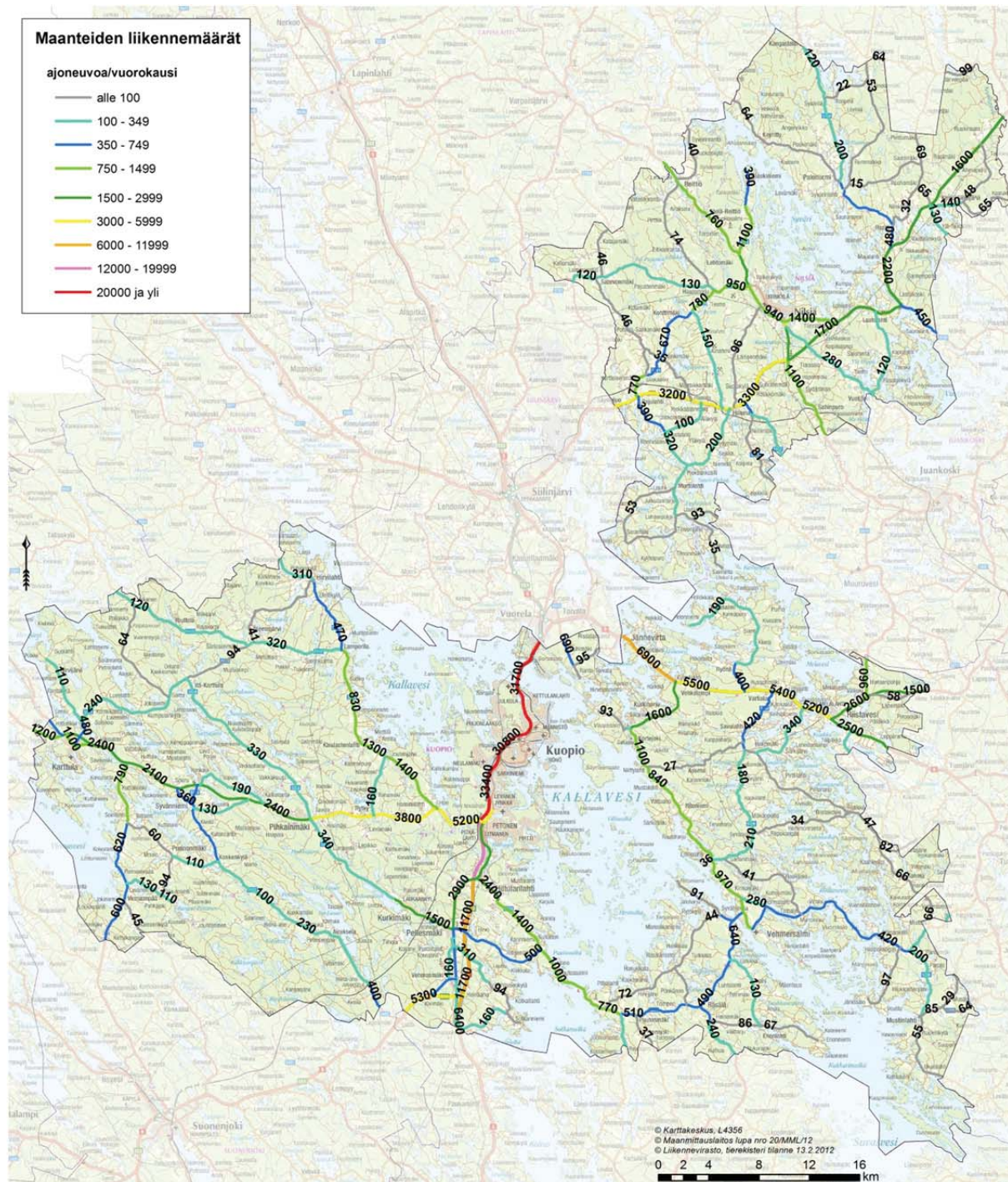
Kuopiossa asutuksesta suurin osa sijoittuu keskeiselle kaupunkialueelle, jossa kasvua ennustetaan eniten keskustaan, Saaristokaupunkiin sekä Hiltulanlahteen. Lisäksi asutuksen kannalta merkittävimpiä maaseutualueita ovat Melalahti, Vehmasmäki/Pellesmäki, Haminalahti, Kurkimäki, Vehmersalmi ja Karttula. Nilsissä asutus on keskittynyt keskustaajamaan. Maaseutualueista ennusteen mukaan eniten kasvavat Kurkimäki, Pellesmäki/Vehmasmäki sekä Haminalahti.

Kuopion kaupungin alue kuuluu Pohjois-Savon maakuntakaavaan, joka on vahvistettu 7.12.2011. Kuopiossa on useita voimassa olevia yleiskaavoja. Kaavoittamattomia alueita on Airakselassa ja Itä-Karttulassa, Vehmersalmen Mustinlahdessa sekä Nilsissä Sänkimässä ja Palonurmen alueella. Voimassa olevia asemakaavoja Kuopiossa on useita. Vireillä olevia yleiskaavoja tai muutoksia ovat keskustan osayleiskaava, Pienen Neulamäen osayleiskaava, Neulaniemen osayleiskaava, Savilahden osayleiskaava, Suovu-Palosen osayleiskaava, ranta- ja maaseutualueiden yleiskaavan tarkistus, Kallan siltojen osayleiskaava sekä Nilsissä keskustaajaman ja Tahkon keskuksen osayleiskaava. Vireillä olevia asemakaavoja tai muutoksia on keskeisellä kaupunkialueella useita.

## Nykyinen tie- ja katuverkko sekä liikenne

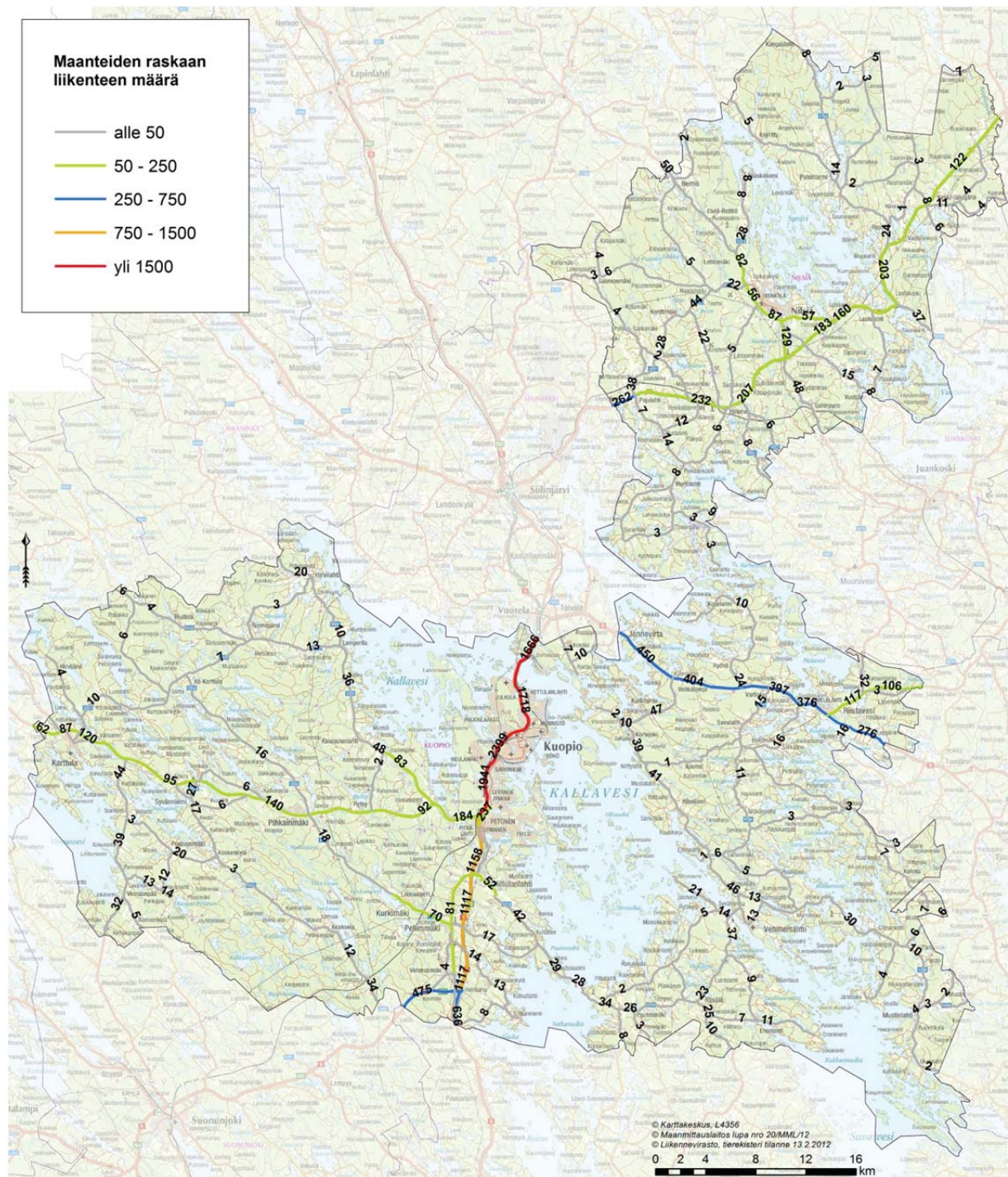
Kuopion kaupungin alueella on maanteitä yhteensä 991 km. Tästä valtateiden osuus on noin 104 km, kantateiden noin 46 km seututeiden noin 175 km ja yhdysteiden noin 666 km (Kuva 1). Kuopion maanteistä selvästi eniten liikennettä on valtatiellä 5. Petosen ja Päivärannan välisellä moottoritieosuudella liikenne on erittäin vilkasta, yli 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Myös valtatiellä 9 liikenne on melko vilkasta. Muilla maanteillä liikennemäärät ovat suurimmalla osalla teistä melko pieniä. (Kuva 3) Lähes kaikki maanteiden varsilla oleva tievalaistus sijaitsee valtateillä 5 ja 9, kantatiellä 75 sekä tiheimpien asutuskeskittymien kohdilla. Myös kevyen liikenteen väylät sijaitsevat vilkkaasti liikennöityjen teiden varsilla sekä taajamien ja asutuskeskittymien kohdalla (Kuva 5). Taajamien ulkopuolisilla maanteillä nopeakrajoitus on valtateitä 5 ja 9 sekä kantatietä 75 lukuun ottamatta pääsääntöisesti 80 km/h (Kuva 6). Kaupungin kaduilla, maaseututaajamissa sekä asuinalueilla nopeakrajoitus on 30 - 60 km/h. Taajamissa suurella osalla alueista on alhaisten nopeakrajoituksen tukena myös tasa-arvoiset tonttikatujen väliset liittymät.





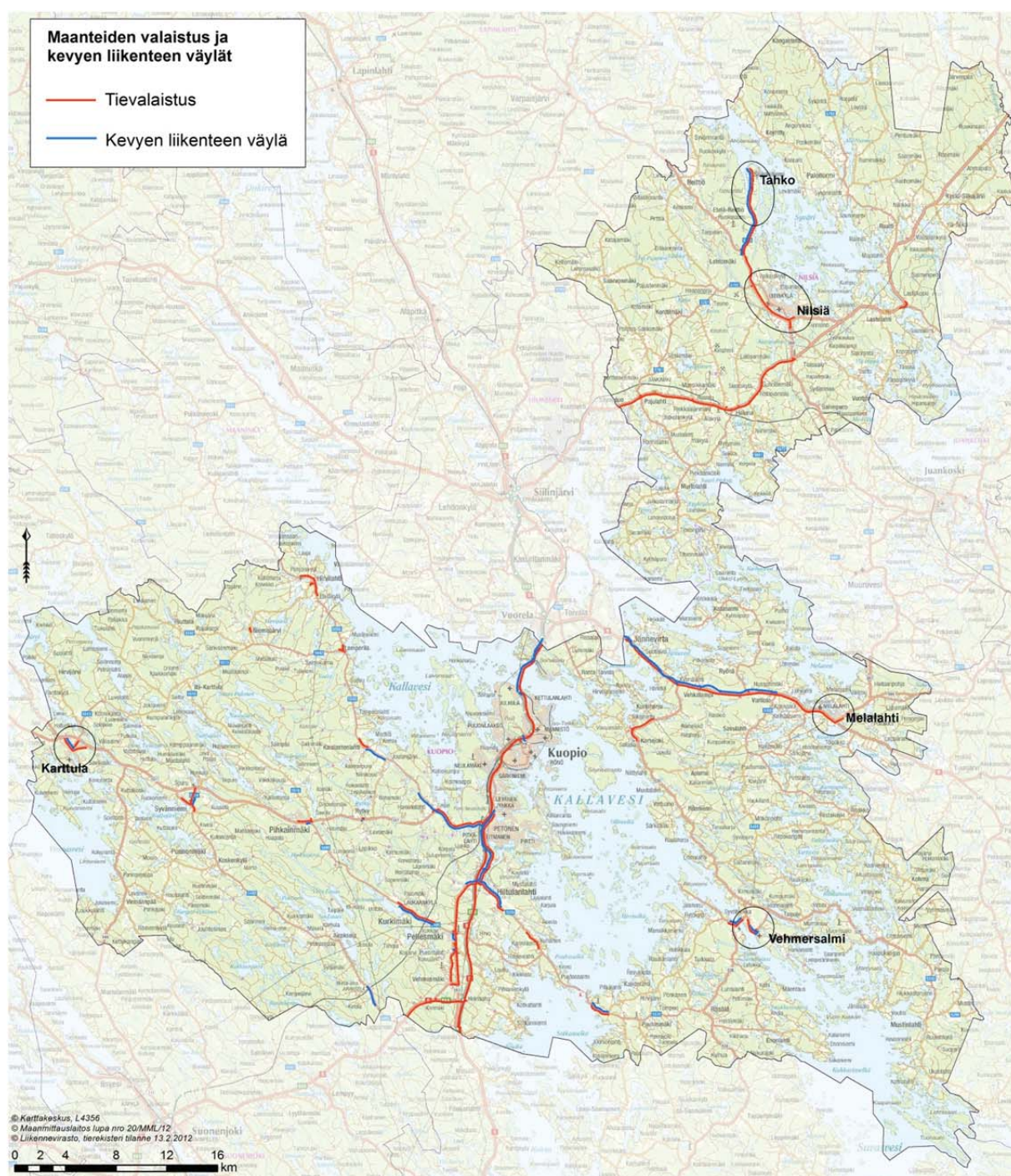
Kuva 3. Kuopion maanteiden keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät.





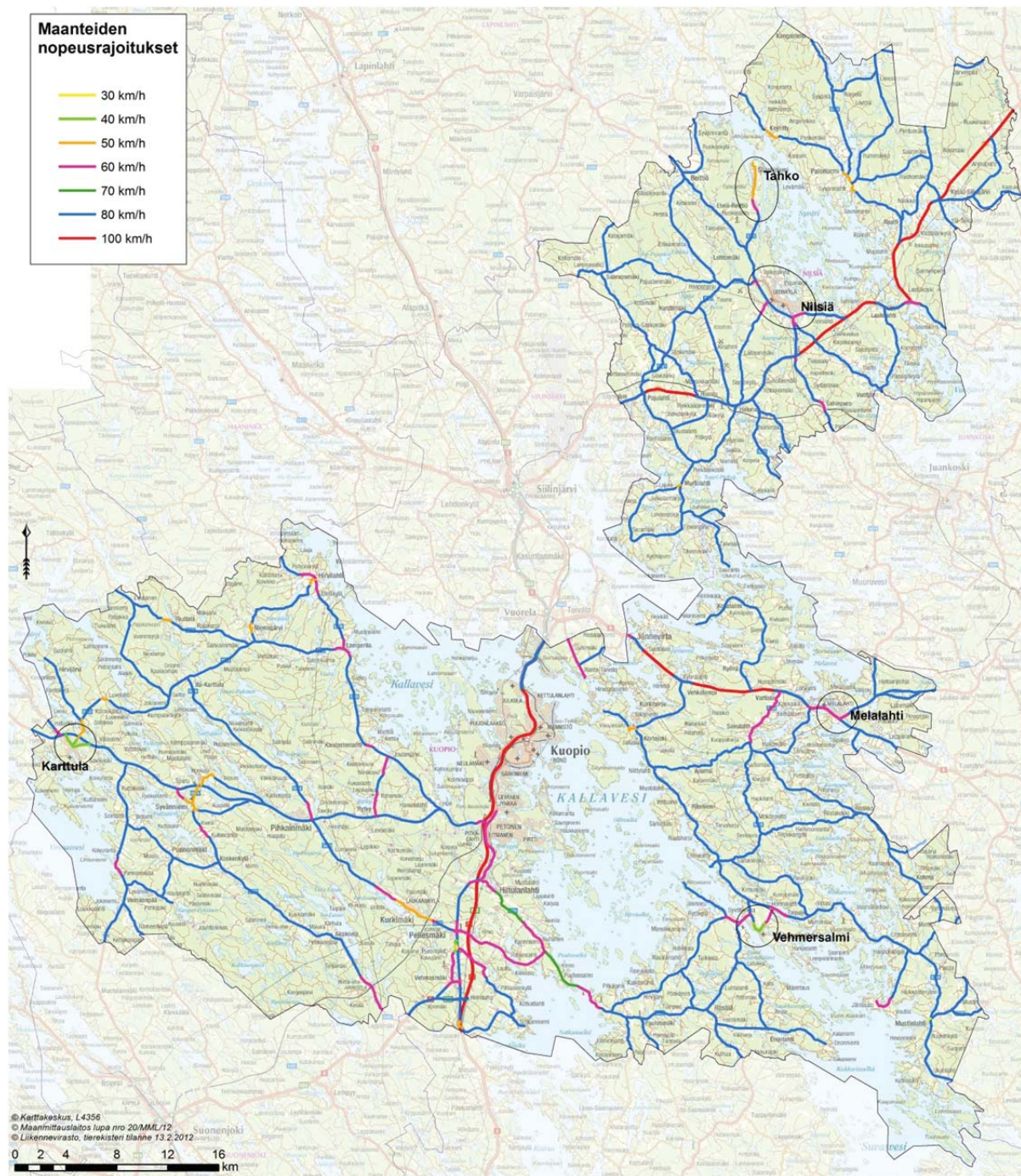
Kuva 4. Kuopion maanteiden keskimääräiset raskaan liikenteen määrät.





Kuva 5. Maanteiden tievalaistus ja kevyen liikenteen väylät.





Kuva 6. Kuopion maanteiden nopeusrajoitukset.

# Liikenneturvallisuuden nykytila

Seuraavassa onnettomuustarkastelussa alueena on käytetty Kuopion aluetta ennen vuoden 2013 alussa tapahtunutta kuntaliitosta. Nilsin alueen onnettomuudet on käsitelty omassa kohdassaan.

## Liikenneonnettomuudet

Onnettomuustarkastelu perustuu poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin. On arvioitu, että poliisin tietoon tulee vain osa kaikista liikenneonnettomuuksista. Kaikki kuolemaan johtaneet onnettomuudet ja yli puolet loukkaantumiseen johtavista onnettomuuksista tulevat poliisin tietoon, mutta pienistä omaisuusvahinkoihin johtaneista onnettomuuksista vain hyvin pieni osa päätyy tilastoihin. Onnettomuustarkastelu käsittää maanteilla, kaduilla ja yksityisteillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet, lukuun ottamatta keskeistä kaupunkialuetta. Moottoritie rampeineen on mukana onnettomuustarkastelussa. Onnettomuusaineisto saatiin Liikenneviraston onnettomuusrekisteristä. Huomioon otettavaa on, että kaduilla ja yksityisteillä tapahtuneiden onnettomuuksien sijaintitiedot ovat osittain puutteellisia.

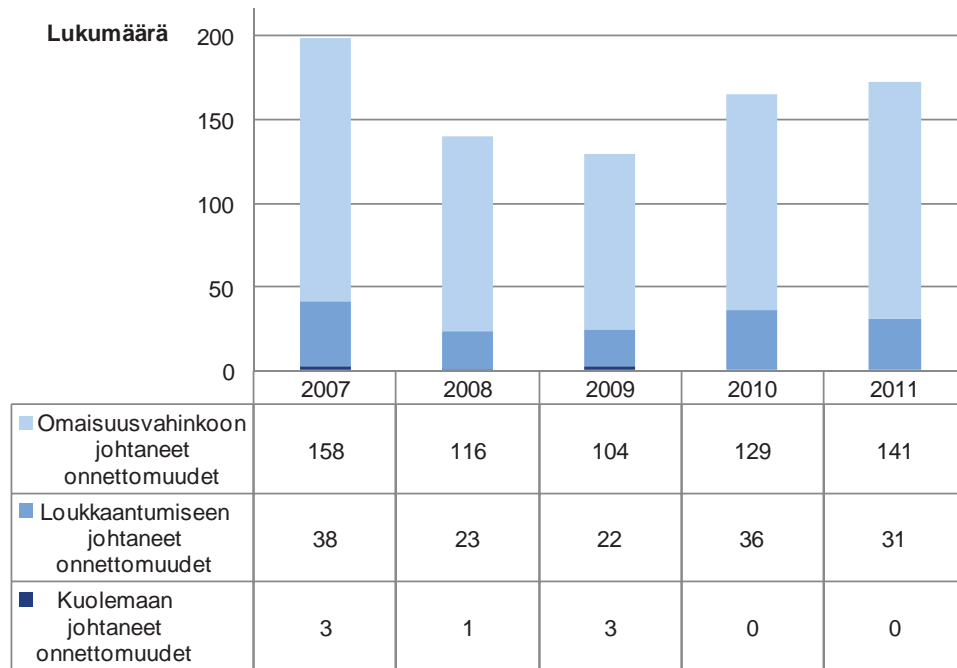
## Kuopion maaseutualue

Tarkastelualueella tapahtui vuosina 2007-2011 yhteensä 805 onnettomuutta, joista maanteilla tapahtui 725 sekä kaduilla ja yksityisteillä 80. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui 157 (19,5 % kaikista onnettomuuksista), joista maanteilla tapahtui 149 sekä kaduilla ja yksityisteillä kahdeksan. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui yhteensä seitsemän, jotka kaikki tapahtuivat maanteilla. Tapahtuneissa onnettomuuksissa kuoli yhteensä seitsemän ja loukkaantui 212 henkilöä. Selvästi eniten kaikkia, omaisuusvahinkoon, loukkaantumiseen sekä kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui valtateilla. Kantateitä Kuopion kaupungin alueella ei ole. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Tarkastelualueella vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet.

	Omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet			Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet			Kuolemaan johtaneet onnettomuudet			Kaikki onnettomuudet yhteensä		
	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.
Valtatiet	334	17	351	76	14	90	2	3	5	412	34	446
Seututiet	142	6	148	35	0	35	2	0	2	179	6	185
Yhdystiet	69	8	77	15	2	17	0	0	0	84	10	94
Kadut ja yksityistiet	69	3	72	7	1	8	0	0	0	76	4	80
<b>Yhteensä</b>	<b>614</b>	<b>34</b>	<b>648</b>	<b>133</b>	<b>17</b>	<b>150</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>751</b>	<b>54</b>	<b>805</b>

Vuosina 2007-2011 kaikkien onnettomuuksien määrän väheneminen kääntyi vuonna 2010 nousuun. Myös henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrän väheneminen kääntyi vuonna 2010 nousuun. (Kuva 7)

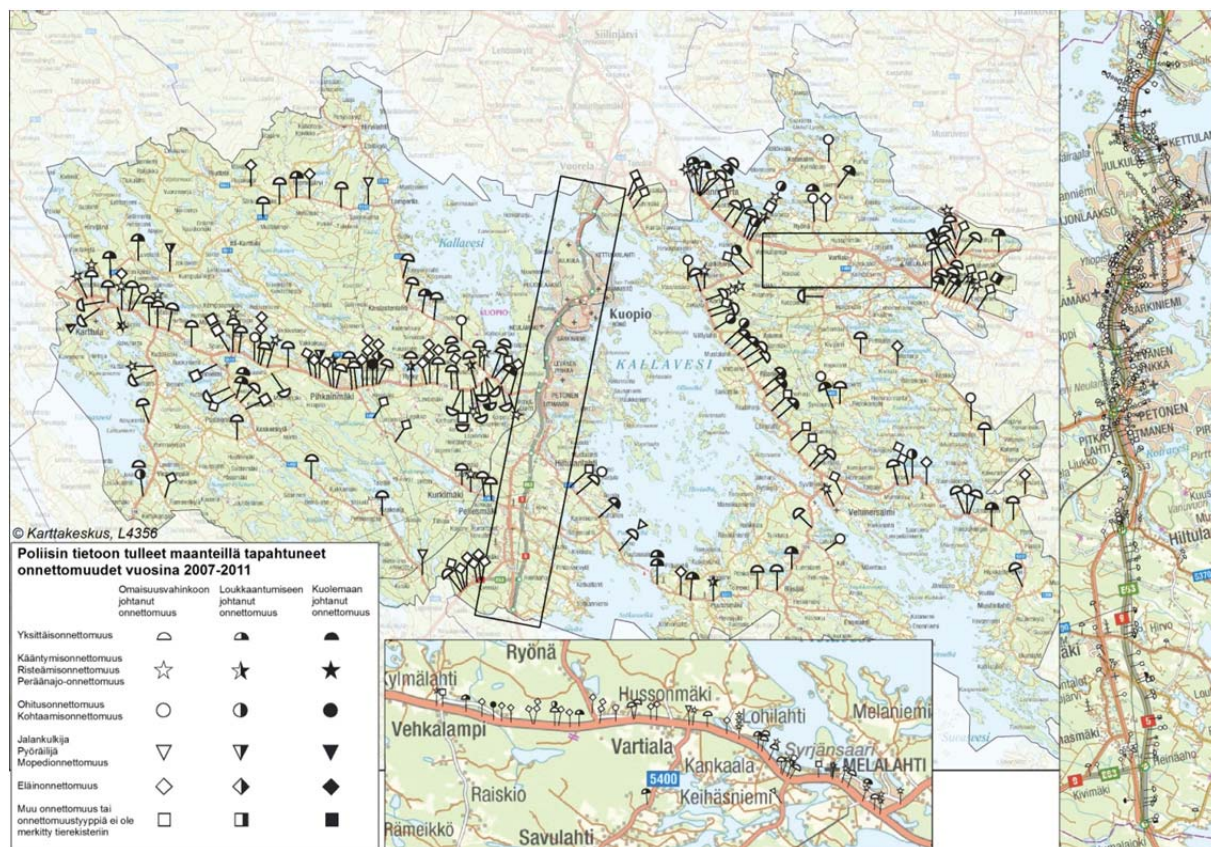


Kuva 7. Tarkastelualueella vuosina 2007-2011 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.

Kuljettaja oli juopunut (alkoholionnettomuudet) yhteensä 54 onnettomuudessa (6,7 %). Maanteillä tapahtuneista onnettomuuksista kuljettaja oli juopunut 50 onnettomuudessa (6,9 %) sekä kaduilla ja yksityisteillä tapahtuneista onnettomuuksista neljässä onnettomuudessa (5,0 %). Alkoholionnettomuuksista henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia oli 20, joista kolme oli kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Alkoholionnettomuuksissa kuoli kolme ja loukkaantui yhteensä 19 henkilöä.

Maanteistä selvästi eniten kaikkia onnettomuuksia ja henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui valtatiellä 5. Liikennemääriltään hiljaisemmillä yhdysteillä suurin osa onnettomuuksista oli yksityisöonnettomuuksia. (Kuva 8)





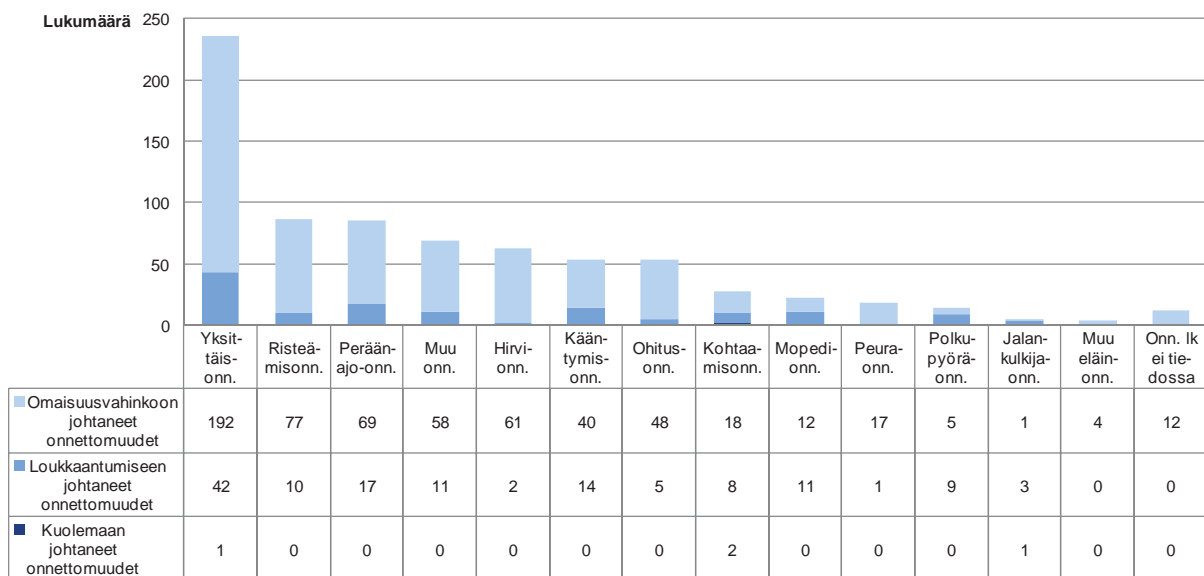
Kuva 8. Kuopion maanteillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet.

Seuraavissa onnettomuustarkasteluissa on oletettu, että kuljettajan juopumus vaikuttaa onnettomuuksiin liikenneympäristöä enemmän. Tähän oletukseen perustuen alkoholionnettomuudet poistettiin aineistosta, jotta liikenneympäristön vaikutus onnettomuuksien tapahtumiseen saataisiin paremmin selville.

## Onnettomuusluokat

Tarkastelualueella tapahtuneista kaikista onnettomuuksista suurin osa oli yksittäisonnettomuuksia. Yksittäisonnettomuuksia tapahtui 235, mikä oli noin 31 % kaikista onnettomuuksista. Seuraavaksi eniten tapahtui risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia. Onnettomuusluokan "Muu onnettomuus" osuus on suuri. Näin siksi, että tähän luokkaan kirjataan usein herkästi mm. erilaisia törmäämisiä tai muuten epäselviä onnettomuuksia, jotka todellisuudessa kuuluisivat muihin luokkiin. (Kuva 9 ja Taulukko 2)

Myös henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista tapahtui eniten yksittäisonnettomuuksia (43 onnettomuutta). Muissa onnettomuusluokissa tapahtui 0-17 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta kussakin onnettomuusluokassa. Suhteellisesti eniten henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui jalankulkija-, polkupyörä- ja mopedionnettomuuksissa. (Kuva 9 ja Taulukko 2). Todellisuudessa näitä onnettomuuksia tapahtuu vielä huomattavasti enemmän, sillä merkittävä määrä jopa henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista (erityisesti pyöräilijät) jää poliisin tilastojen ulkopuolelle.



Kuva 9. Tarkastelualueen teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet onnettomuusluokittain.

Taulukko 2. Tarkastelualueen teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet onnettomuusluokittain.

Onnettomuusluokka	Kaikki onnettomuudet	Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet		Kuolleet
Yksittäisonnettomuus	235	43	18 %	1
Risteämisonnettomuus	87	10	11 %	0
Peräänajo-onnettomuus	86	17	20 %	0
Muu onnettomuus	69	11	16 %	0
Hirvionnettomuus	63	2	3 %	0
Kääntymisonnettomuus	54	14	26 %	0
Ohitusonnettomuus	53	5	9 %	0
Kohtaamisonnettomuus	28	10	36 %	2
Mopedionnettomuus	23	11	48 %	0
Peuraonnettomuus	18	1	6 %	0
Polkupyöräonnettomuus	14	9	64 %	0
Jalankulkijaonnettomuus	5	4	80 %	1
Muu eläinonnettomuus	4	0	0 %	0
Onnettomuusluokka ei tiedossa	12	0	0 %	0
<b>Yhteensä</b>	<b>751</b>	<b>137</b>	<b>18 %</b>	<b>4</b>

## Hirvi-, peura- ja muut eläinonnettomuudet

Tarkastelualueella tapahtui hirvi- ja peuraonnettomuuksia yhteensä 81 sekä muita eläinonnettomuuksia neljä. Yhtä lukuun ottamatta kaikki em. eläinonnettomuudet tapahtuivat maanteillä. (Kuva 8) Hirvionnettomuusmääriin ovat vaikuttaneet erityisesti hirvikannan vuosittainen vaihtelu. Hirvivaroalueiden tarkistukset on tehty ELY-keskuksen toimesta vuonna 2010.

## Onnettomuuksien kasaumapisteet

Maanteiden sekä katujen ja yksityisteiden onnettomuuksia tarkasteltiin myös kasaumapisteittäin. Kasaumapisteessä on tapahtunut vähintään viisi onnettomuutta tai vähintään kaksi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta tien linjaosuudella enintään 400 metrin etäisyydellä toisistaan sekä liittymässä enintään 200 metrin säteellä liittymästä. Jokaiselle kasaumapisteelle laskettiin riskiluku, jotta kasaumapisteitä voitaisiin verrata keskenään. Riskiluku on kasaumapisteessä tapahtuneiden onnettomuuksien lukumäärän summa painottaen henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia kertoimella viisi ja omaisuusvahinkoon johtaneita onnettomuuksia kertoimella yksi. Kertoimilla painotettiin henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia oma-

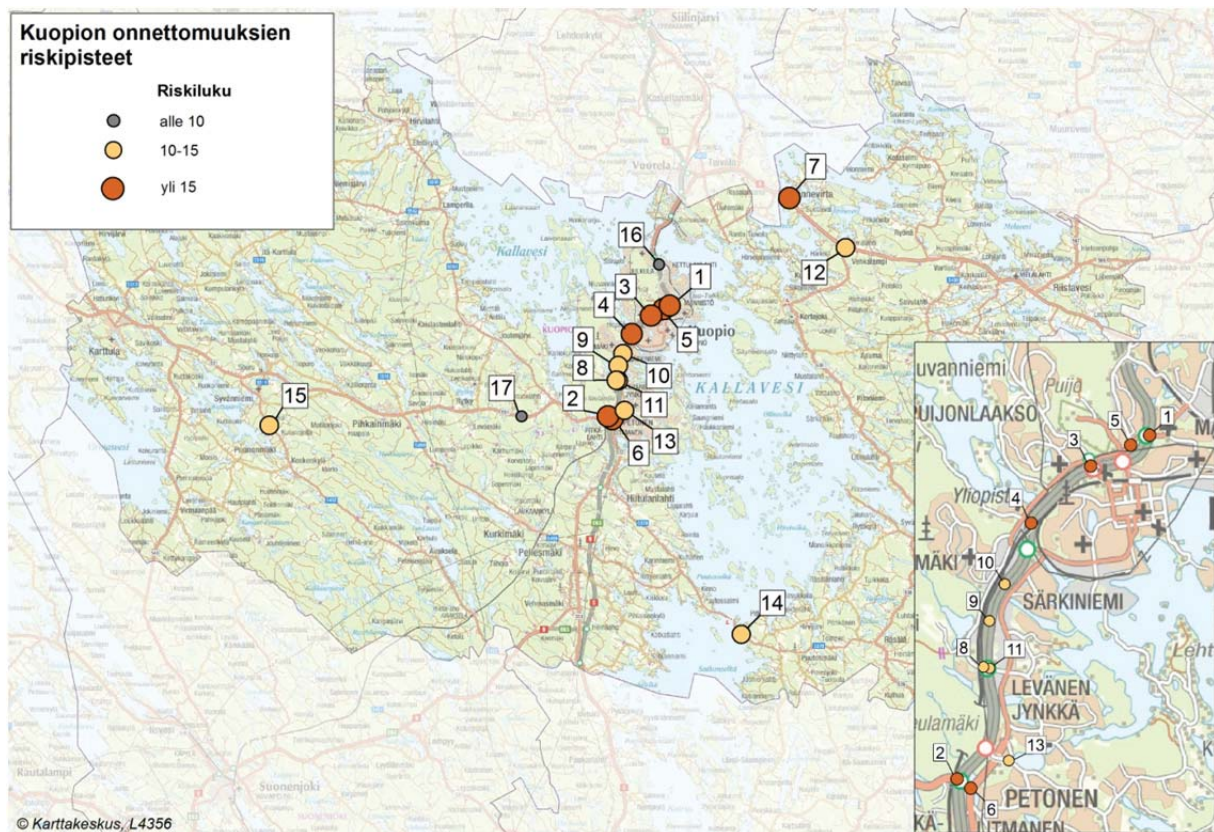
suusvahinkoon johtaneisiin onnettomuuksiin nähden. Katuverkon osalta kaikkien onnettomuuksien tapahtumapaikkaa ei voitu puutteellisten tietojen vuoksi tarkasti paikantaa. Kasaumapisteiden määrittelyssä ei ole mukana alkoholi-, hirvi- ja peuraonnettomuudet.

Riskiluvuiltaan suurin onnettomuuksien kasaumapiste sijaitsi valtatie 5 Kelloniemen eritasoliittymän etelän suunnan rampin ja Kellolahdentien liittymässä (riskiluku 34). Liittymässä tapahtui 10 onnettomuutta, joista henkilövahinkoon johti kuusi (numero 1, Kuva 10 ja Taulukko 3).

Taulukko 3. Kuopion teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneiden onnettomuuksien kasaumapisteet ja riskiluvut (aineistosta on poistettu hirvi- ja peuraonnettomuudet sekä alkoholionnettomuudet). (Kuva 10)

Nro	Paikka	Kaikkien onnettomuuksien määrä	Henkilö- vahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä	Ris- ki- luku	Huom.
1	Vt 5 Kelloniemen eritasoliittymän etelän suunnan rampin ja Kellolahdentien liittymä	10	6	34	Polkupyöräonnettomuuksia 6 kpl
2	Vt 5 Pitkälähden eritasoliittymän pohjoisen suunnan rampin ja mt 551 Karttulantien liittymä	16	2	24	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 15 kpl
3	Vt 5 Karjalankadun eritasoliittymä, rampin ja Karjalankadun liittymä	16	2	24	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 12 kpl
4	Vt 5 Savilahti, Tietoteknien kohta	11	2	19	Suistumisonnettomuuksia 9 kpl, joissa 8:ssa tien pinta jäinen
5	Vt 5 Kallantien kohdan eritasoliittymän pohjoisen suunnan rampin ja Puijonlaaksontien liittymä	14	1	18	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 10 kpl
6	Mt 551 Karttulantien ja mt 553 Vitostien liittymä	9	2	17	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 4 kpl, peräänajo-onnettomuuksia 4 kpl
7	Vt 9 Joensuuntie, Jännevirran kohta	5	3	17	Suistumisonnettomuuksia 4 kpl
8	Vt 5 Leväsen eritasoliittymä, rampin ja Kolmisopentien liittymä	7	2	15	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 3 kpl
9	Vt 5 Maxi Kodintukun kohta	7	2	15	Suistumisonnettomuuksia 6 kpl
10	Vt 5 Bellan venetehtaan kohta	7	2	15	Peräänajo-onnettomuuksia 5 kpl
11	Vt 5 Leväsen eritasoliittymä, rampin ja Rauhalahdentien liittymä	8	1	12	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 6 kpl
12	Vt 9 Joensuuntien ja mt 539 Vehmersalmentien liittymä	3	2	11	
13	Vt 5 Petosen eritasoliittymän rampin, Nurmiraannan tien ja Petosentien liittymä	6	1	10	Risteämis- ja kääntymisonnettomuuksia 3 kpl, suistumisonnettomuuksia 2 kpl
14	Mt 5370 Puutossalmentie Takarannan tien liittymän lähellä	2	2	10	Molemmat suistumisonnettomuuksia
15	Mt 5492 Koskenkyläntie 236:n kohdalla	2	2	10	Molemmat suistumisonnettomuuksia
16	Vt 5 Iso-Valkeisen kohta	5	1	9	Ohitusonnettomuuksia 2 kpl, peräänajo-onnettomuuksia 2 kpl
17	Mt 551 Karttulantie 680:n kohdalla	5	0	5	Kaikki suistumisonnettomuuksia, 4 kpl lokakuussa





Kuva 10. Kuopion teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneiden onnettomuuksien kasaumapisteet ja riskiluvut (aineistosta on poistettu hirvi- ja peuraonnettomuudet sekä alkoholionnettomuudet). (Taulukko 3)

## Onnettomuuskustannukset

Kuopiossa liikenneonnettomuuksista yhteiskunnalle aiheutuneet kustannukset olivat keskimäärin 14,2 milj. € vuodessa ilman keskeisellä kaupunkialueella tapahtuneiden onnettomuuksien kustannuksia. Tästä kaupungin osuudeksi on arvioitu 20-30 %. Todellisuudessa onnettomuuksista aiheutuneet kustannukset ovat vielä suuremmat, koska suuri osa erityisesti kevyen liikenteen loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksista ei tule poliisin tietoon ja sitä kautta viralliseen onnettomuustilastoon. Näiden tilaston ulkopuolelle jääneiden onnettomuuksien kustannukset eivät ole em. kustannuksissa mukana.

### Yhteenvedo Kuopion kaupungin tarkastelualueesta

- Kuopion kaupungin alueella tapahtui onnettomuuksia vuosina 2007-2011 yhteensä runsaat 800.
- Onnettomuuksissa loukkaantui 212 ja kuoli seitsemän henkilöä.
- Eniten onnettomuuksia tapahtui valtateillä 5 ja 9.
- Eniten tapahtui yksittäisonnettomuuksia.
- Onnettomuuksien kasaumapisteitä löytyi kaupungin alueelta yhteensä 17.
- Kaupungin alueella tapahtuneista poliisin tietoon tulleista liikenneonnettomuuksista yhteiskunnalle aiheutuneet kustannukset olivat keskimäärin 14,2 milj. € vuodessa.



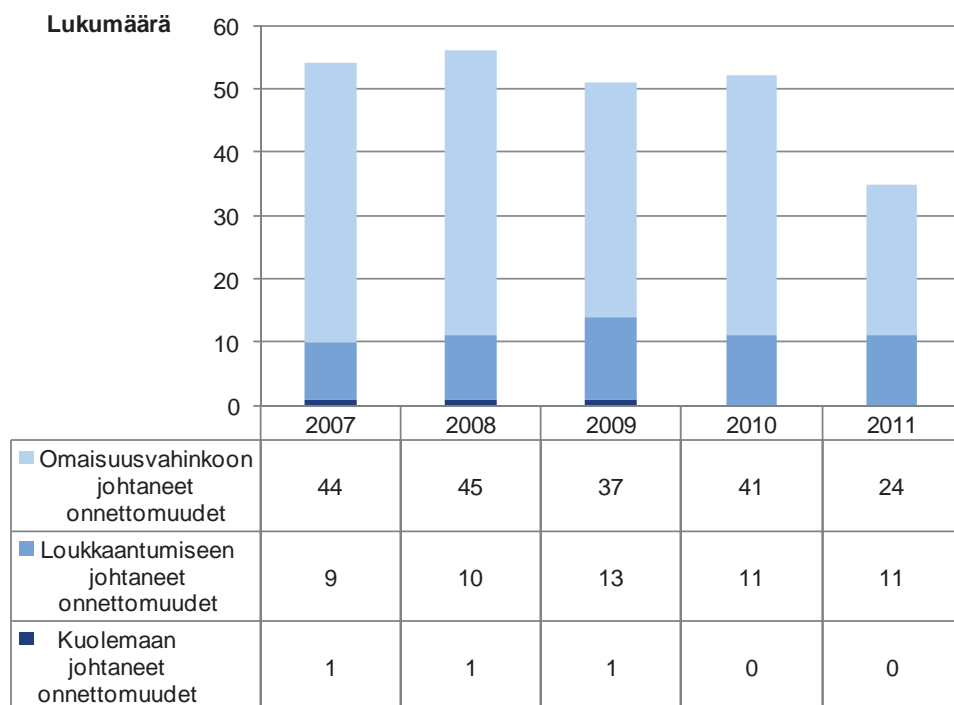
## Nilsin alue (entinen Nilsin kaupunki)

Nilsin alueella tapahtui vuosina 2007-2011 yhteensä 248 onnettomuutta, joista maanteilla tapahtui 197 sekä kaduilla ja yksityisteillä 51. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui 57 (23,0 % kaikista onnettomuuksista), joista maanteilla tapahtui 46 sekä kaduilla ja yksityisteillä 11. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui kolme, jotka tapahtuivat maanteilla. Tapahtuneissa onnettomuuksissa kuoli neljä ja loukkaantui 76 henkilöä. Eniten kaikkia ja samalla myös loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia tapahtui yhdysteillä. Kuolemaan johtaneita sekä omaisuusvahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui eniten kantateillä. Nilsin kaupungin alueella ei ole lainkaan valtateitä. (Taulukko 4)

Taulukko 4. Nilsin teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet.

	Omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet			Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet			Kuolemaan johtaneet onnettomuudet			Kaikki onnettomuudet yhteensä		
	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.	Ilman alko-holi-onn.	Alko-holi-onn.	Yht.
Kantatiet	55	2	57	5	1	6	2	0	2	62	3	65
Seututiet	37	3	40	13	0	13	1	0	1	51	3	54
Yhdystiet	49	5	54	19	5	24	0	0	0	68	10	78
Kadut ja yksityistiet	37	3	40	10	1	11	0	0	0	47	4	51
<b>Yhteensä</b>	<b>178</b>	<b>13</b>	<b>191</b>	<b>47</b>	<b>7</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>228</b>	<b>20</b>	<b>248</b>

Vuosien 2007-2011 ajanjaksona kaikkien onnettomuuksien määrä on laskenut vuosina 2009 ja 2011 edelliseen vuoteen verrattuna. Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä on pysynyt vuosittain suunnilleen samalla tasolla. (Kuva 11)



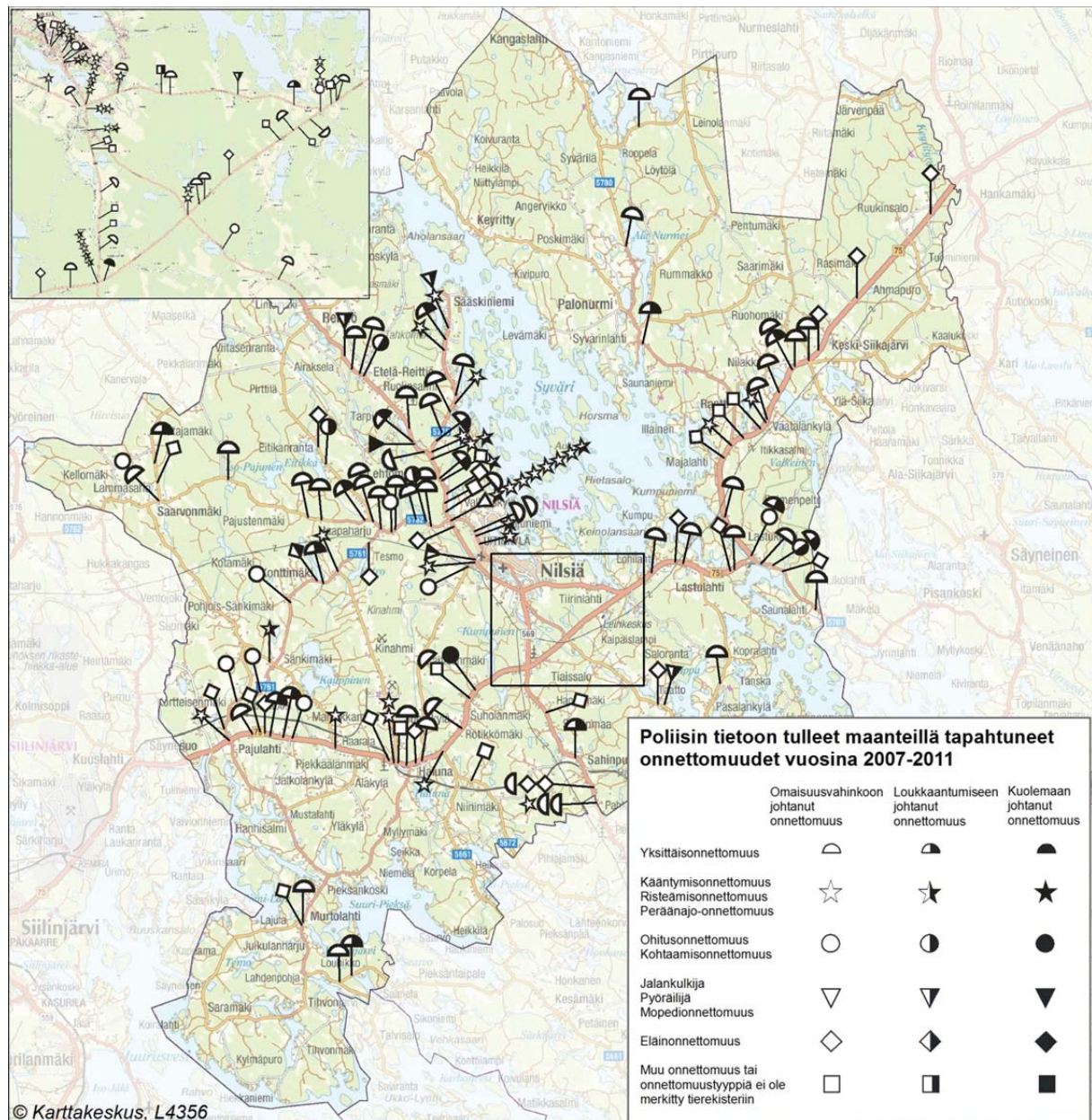
Kuva 11. Nilsin teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.

Kuljettaja oli juopunut (alkoholionnettomuudet) yhteensä 20 onnettomuudessa (8,0 %). Maanteilla tapahtuneista onnettomuuksista kuljettaja oli juopunut 16 onnettomuudessa (8,1 %) sekä kaduilla ja yksityisteillä tapahtuneista onnettomuuksista neljässä onnettomuudessa (7,8 %). Alkoholionnettomuuksista henki-

lövahinkoon johtaneita onnettomuuksia oli seitsemän, jotka kaikki johtivat loukkaantumiseen. Alkoholiohnettomuuksissa loukkaantui yhteensä kahdeksan henkilöä.

Asukaslukuun suhteutettuna Nilsin teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneissa onnettomuuksissa loukkaantui keskimäärin 2,33 ja kuoli keskimäärin 0,12 henkilöä vuodessa tuhasta asukasta kohti. Vastaavat luvut olivat vuosina 2007-2011 Pohjois-Savossa keskimäärin 1,27 ja 0,06 ja valtakunnallisesti keskimäärin 1,52 ja 0,06. Luvuissa ovat mukana myös ne onnettomuudet, joissa kuljettaja oli juopunut.

Maanteistä eniten kaikkia onnettomuuksia tapahtui kantatiellä 75 ja henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia valtatiellä 27 ja kantatiellä 58. Liikennemääriltään hiljaisemmilla yhdysteillä suurin osa onnettomuuksista oli yksittäisonnettomuuksia. (Kuva 12)



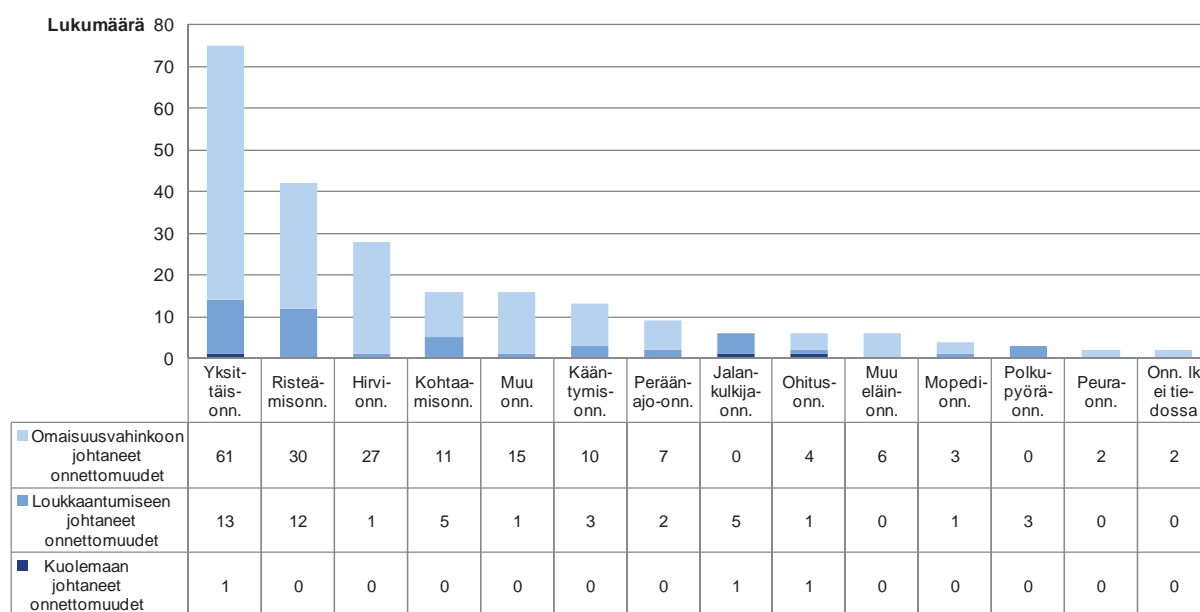
Kuva 12. Nilsin maanteillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet.

Seuraavassa esitetyissä onnettomuustarkastelussa on oletettu, että kuljettajan juopumus vaikuttaa onnettomuuksiin liikennenympäristöä enemmän. Tähän oletukseen perustuen alkoholiohnettomuudet poistettiin aineistosta, jotta liikennenympäristön vaikutus onnettomuuksien tapahtumiseen saataisiin paremmin selville.

## Onnettomuusluokat

Nilsissä tapahtuneista kaikista onnettomuuksista selvästi suurin osa oli yksittäisonnettomuuksia. Yksittäisonnettomuuksia tapahtui 75, mikä oli noin 33 % kaikista onnettomuuksista. Onnettomuusluokan muu onnettomuus suuri osuus johtuu siitä, että kaduilla ja yksityisteillä tapahtuneissa onnettomuuksissa suuri osa onnettomuuksista on kirjattu ko. luokkaan. (Kuva 13 ja Taulukko 5)

Henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista tapahtui eniten yksittäisonnettomuuksia (14 onnettomuutta) ja risteämisonnettomuuksia (12 onnettomuutta). Muissa onnettomuusluokissa tapahtui 0-6 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta kussakin onnettomuusluokassa. Suhteellisesti eniten henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui jalankulkija- ja polkupyöräonnettomuuksissa. (Kuva 13 ja Taulukko 5)



Kuva 13. Nilsin teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet onnettomuusluokittain.

Taulukko 5. Nilsin teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneet onnettomuudet onnettomuusluokittain.

Onnettomuusluokka	Kaikki onnettomuudet	Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet		Kuolleet
Yksittäisonnettomuus	75	14	19 %	1
Risteämisonnettomuus	42	12	29 %	0
Hirvionnettomuus	28	1	4 %	0
Kohtaa- misonnettomuus	16	5	31 %	0
Muu onnettomuus	16	1	6 %	0
Kääntymisonnettomuus	13	3	23 %	0
Peräänajo- onnettomuus	9	2	22 %	0
Jalankulkija- onnettomuus	6	6	100 %	2
Ohitus- onnettomuus	6	2	33 %	1
Muu eläin- onnettomuus	6	0	0 %	0
Mopedionnettomuus	4	1	25 %	0
Polkupyörä- onnettomuus	3	3	100 %	0
Peura- onnettomuus	2	0	0 %	0
Onnettomuusluokka ei tiedos- sa	2	0	0 %	0
<b>Yhteensä</b>	<b>228</b>	<b>50</b>	<b>22 %</b>	<b>4</b>

## Hirvi-, peura- ja muut eläinonnettomuudet

Nilsissä tapahtui hirvi- ja peuraonnettomuuksia yhteensä 30 sekä muita eläinonnettomuuksia kuusi. Kaikki em. eläinonnettomuudet tapahtuivat maanteilla. (Kuva 12) Hirvionnettomuusmääriin ovat vaikuttaneet erityisesti hirvikannan vuosittainen vaihtelu. Hirvivaroalueiden tarkistukset on tehty ELY-keskuksen toimesta vuonna 2010.

## Onnettomuuksien kasaumapisteet

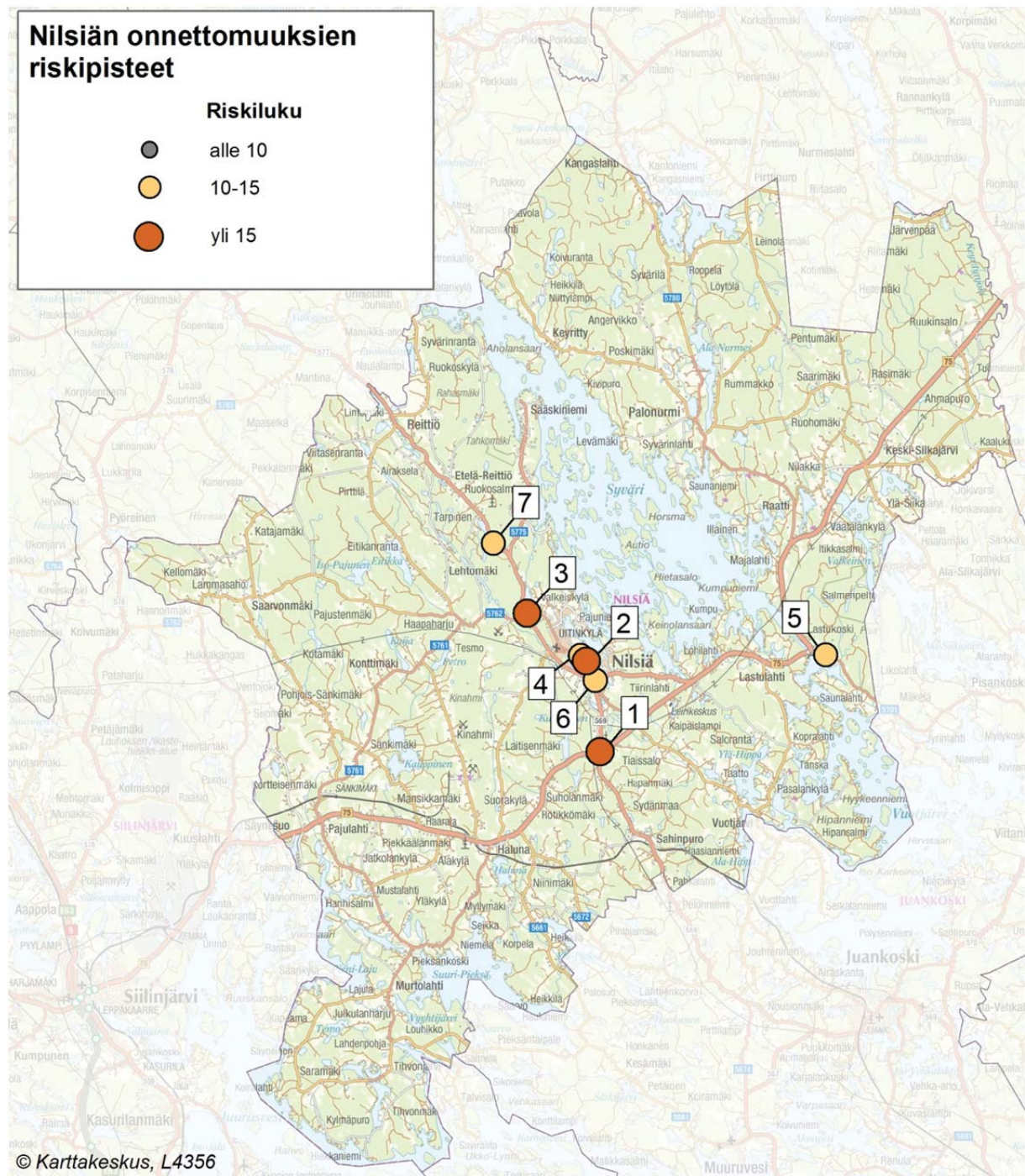
Maanteiden sekä katujen ja yksityisteiden onnettomuuksia tarkasteltiin myös kasaumapisteittäin. Kasaumapisteessä on tapahtunut vähintään viisi onnettomuutta tai vähintään kaksi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta tien linjaosuudella enintään 400 metrin etäisyydellä toisistaan sekä liittymässä enintään 200 metrin säteellä liittymästä. Jokaiselle kasaumapisteelle laskettiin riskiluku, jotta kasaumapisteitä voitaisiin verrata keskenään. Riskiluku on kasaumapisteessä tapahtuneiden onnettomuuksien lukumäärän summa painottaen henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia kertoimella viisi ja omaisuusvahinkoon johtaneita onnettomuuksia kertoimella yksi. Kertoimilla painotettiin henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia omaisuusvahinkoon johtaneisiin onnettomuuksiin nähden. Katuverkon osalta kaikkien onnettomuuksien tapahtumapaikkaa ei voitu puutteellisten tietojen vuoksi tarkasti paikantaa. Kasaumapisteiden määrittelyssä ei ole mukana alkoholi-, hirvi- ja peuraonnettomuuksia.

Riskiluvultaan suurimmat onnettomuuksien kasaumapisteet sijaitsivat kantatien 75 (Kuopiontie, Nurmeksentie) ja maantien 569 (Juankoskentie) liittymässä sekä Nilsiantie, Koulutien ja Pisantien liittymässä (riskiluku kummassakin 17). Kummassakin liittymässä tapahtui viisi onnettomuutta, joista henkilövahinkoon johti kolme (numerot 1 ja 2, Kuva 14 ja Taulukko 6).

Taulukko 6. Nilsian teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneiden onnettomuuksien kasaumapisteet ja riskiluvut (aineistosta on poistettu hirvi- ja peuraonnettomuudet sekä alkoholionnettomuudet). (Kuva 14)

Nro	Paikka	Kaikkien onnettomuuksien määrä	Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä	Riskiluku	Huom.
1	Kt 75 Kuopiontien/Nurmeksentien ja mt 569 Juankoskentien liittymä	5	3	17	Risteämis- tai kääntymisonnettomuuksia 3 kpl
2	Nilsiantien, Koulutien ja Pisantie liittymä	5	3	17	Risteämisonnettomuuksia 3 kpl
3	Mt 577 Varpaisjärventien, mt 5762 Pajujärventien ja Nilsiantien liittymä	8	2	16	Risteämisonnettomuuksia 7 kpl
4	Nilsiantien ja Paavontien liittymä	5	2	13	Risteämis- tai kääntymisonnettomuuksia 3 kpl
5	Mt 5701 Lastukoskentie 70 kohta	3	2	11	Suistumisonnettomuuksia 2 kpl
6	Mt 569 Juankoskentie/Nilsiantien ja mt 577 Varpaisjärventien/Tiirilahdentien liittymä	6	1	10	Kaikki risteämisonnettomuuksia
7	Mt 577 Varpaisjärventie, Tarpinen, ampumaradan liittymän kohta	2	2	10	





Kuva 14. Nilsin teillä vuosina 2007-2011 tapahtuneiden onnettomuuksien kasaumapisteet ja riskiluvut (aineistosta on poistettu hirvi- ja peuraonnettomuudet sekä alkoholionnettomuudet). (Taulukko 6)

### Onnettomuuskustannukset

Nilsissä liikenneonnettomuuksista yhteiskunnalle aiheutuneet kustannukset olivat keskimäärin 5,3 milj. € vuodessa. Tästä kaupungin osuudeksi on arvioitu 20-30 %. Todellisuudessa onnettomuuksista aiheutuneet kustannukset ovat vielä suuremmat, koska suuri osa erityisesti kevyen liikenteen loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksista ei tule poliisin tietoon ja sitä kautta viralliseen onnettomuustilastoon. Näiden tilastojen ulkopuolelle jääneiden onnettomuuksien kustannukset eivät ole em. kustannuksissa mukana.

#### **Yhteenveto Nilsin alueesta**

- Nilsin alueella tapahtui onnettomuuksia vuosina 2007-2011 yhteensä 248.
- Onnettomuuksissa loukkaantui 76 ja kuoli neljä henkilöä.
- Eniten onnettomuuksia tapahtui kantatiellä 75.
- Eniten tapahtui yksittäisonnettomuuksia.
- Kaupungin alueella tapahtuneista poliisin tietoon tulleista liikenneonnettomuuksista yhteiskunnalle aiheutuneet kustannukset olivat keskimäärin 5,3 milj. € vuodessa.

# Liikenneturvallisuuskyselyt

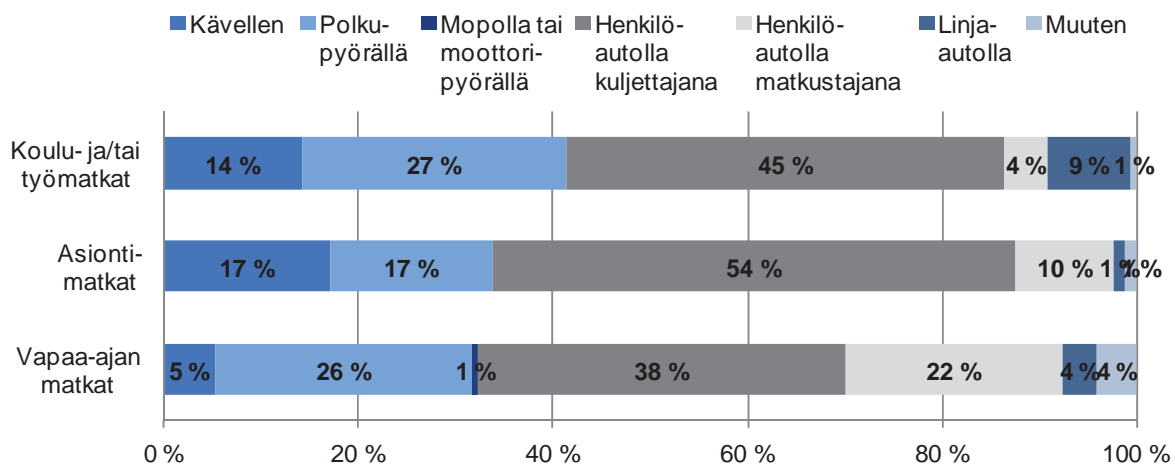
Liikenneturvallisuusongelmia kartoitettiin kevään ja alkukesän 2012 aikana tehdyillä asukaskyselyillä sekä loppukevään ja alkusyksyn 2012 aikana tehdyillä koululaiskyselyillä. Asukkaat vastasivat kyselyyn internetissä tai paperilomakkeilla ja koululaiset internetissä. Asukaskyselystä tiedotettiin paikallisissa lehdissä, paikallisradiossa sekä kuntien internet-sivuilla.

Työn aikana pidettiin myös yleisötilaisuuksia syksyllä 2012 Vehmersalmella ja Karttulassa. Tilaisuudessa esiteltiin kyselyissä ja onnettomuusanalyseissä esille tulleita ongelmakohteita sekä mahdollisista parantamistoimenpiteistä. Toimenpide-ehdotukset pidettiin nähtävillä kahden viikon ajan keväällä 2013 kaupungin internet-sivuilla, valtuusto-virastotalolla ja kylätaajamien kirjastoilla.

## Kuopion maaseutualueet

### Asukaskysely

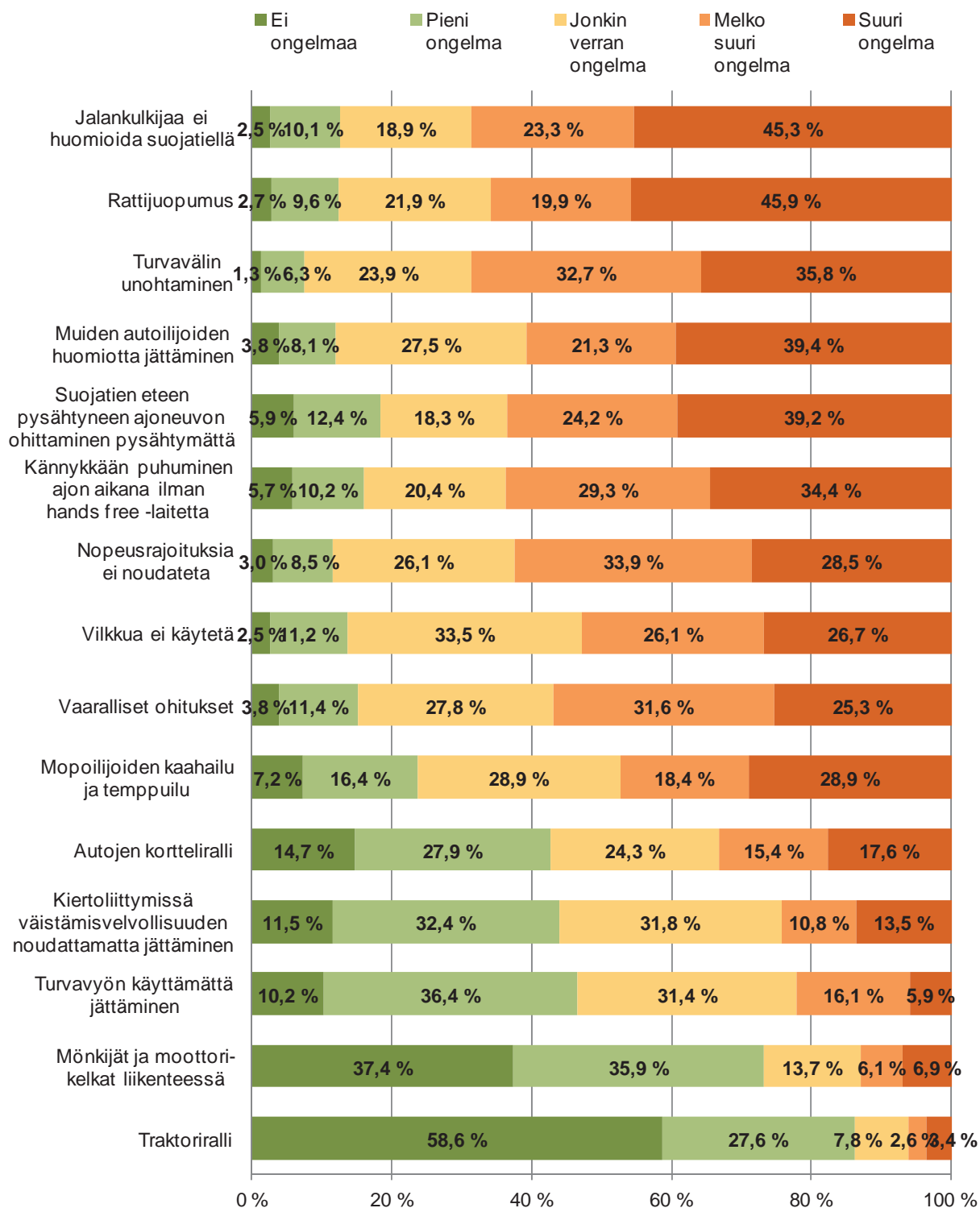
Asukaskyselyyn saatiin yhteensä 173 vastausta. Vastaajista 61 % oli naisia ja suurin osa (49 %) vastaajista kuului ikäluokkaan 40-63 vuotta. Suurin osa (72 %) vastaajista oli työssäkäyviä, opiskelijoita tai koululaisia vastaajista oli 14 % ja eläkeläisiä 8 %. Vastaajista 84 % asui taajamassa ja 87 %:lla oli ajokortti. Vastaajat liikkuvat matkansa pääasiassa henkilöautolla joko kuljettajana tai matkustajana (Kuva 15).



Kuva 15. Vastaajien liikkuminen eri matkoilla.

Vastaajista 54 % piti liikkumista Kuopiossa melko turvallisena ja alle 1 % erittäin turvallisena. Vastaajista 30 % ei pitänyt liikkumista turvallisena, mutta ei erityisen vaarallisenakaan ja 14 % piti liikkumista melko vaarallisena. Noin 2 % vastaajista piti liikkumista erittäin vaarallisena.

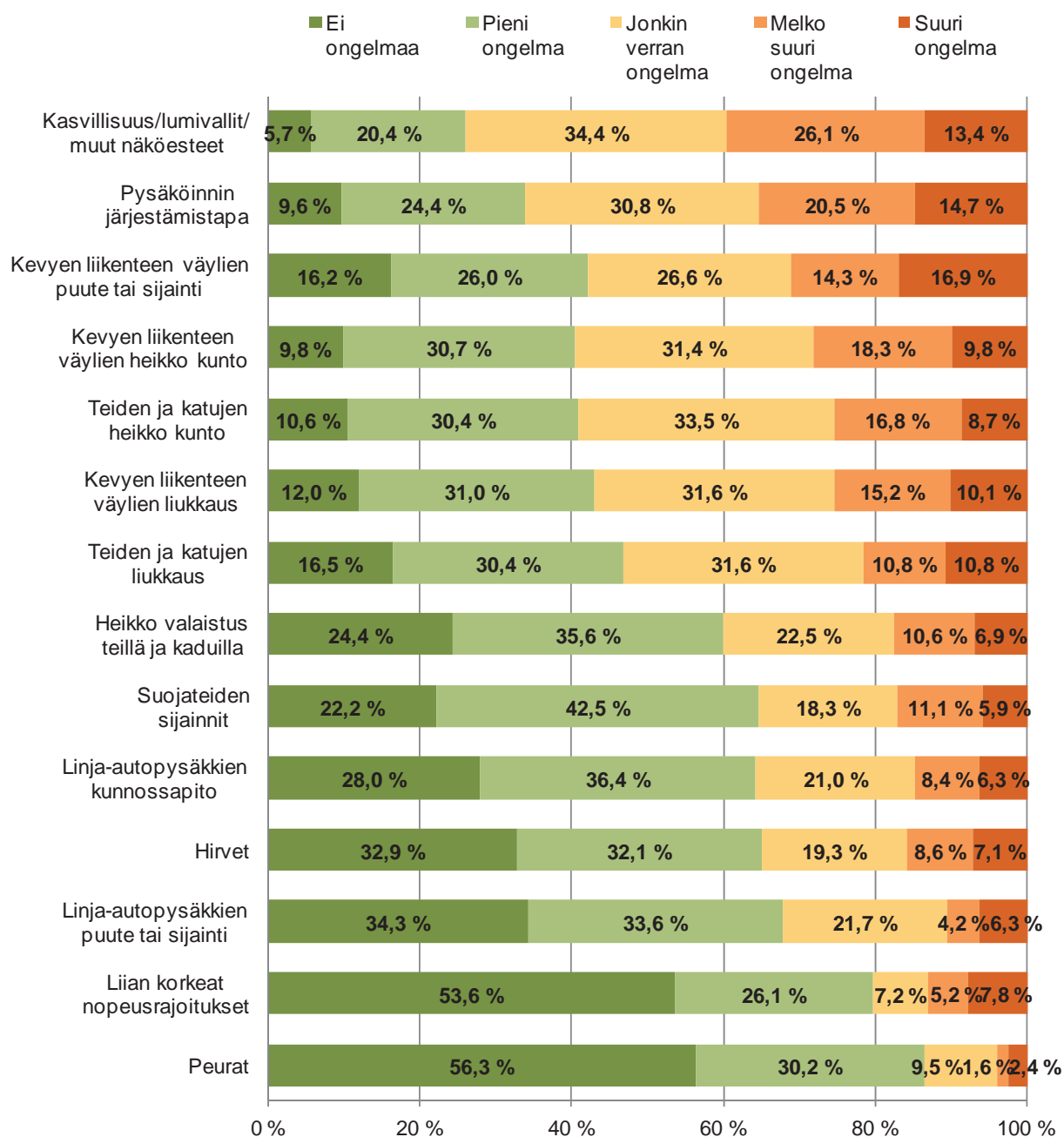
Kuopion suurimpina asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät jalankulkijan huomiotta jättämistä suojatiellä, rattijuopumusta, turvavälien unohtamista, muiden autoilijoiden huomiotta jättämistä sekä suojatien eteen pysähtyneen ajoneuvon ohittamista pysähtymättä. Vähiten ongelmallisina asioina pidettiin traktorirallia sekä mönkijöitä ja moottorikelkoja liikenteessä. (Kuva 16)



Kuva 16. Asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.



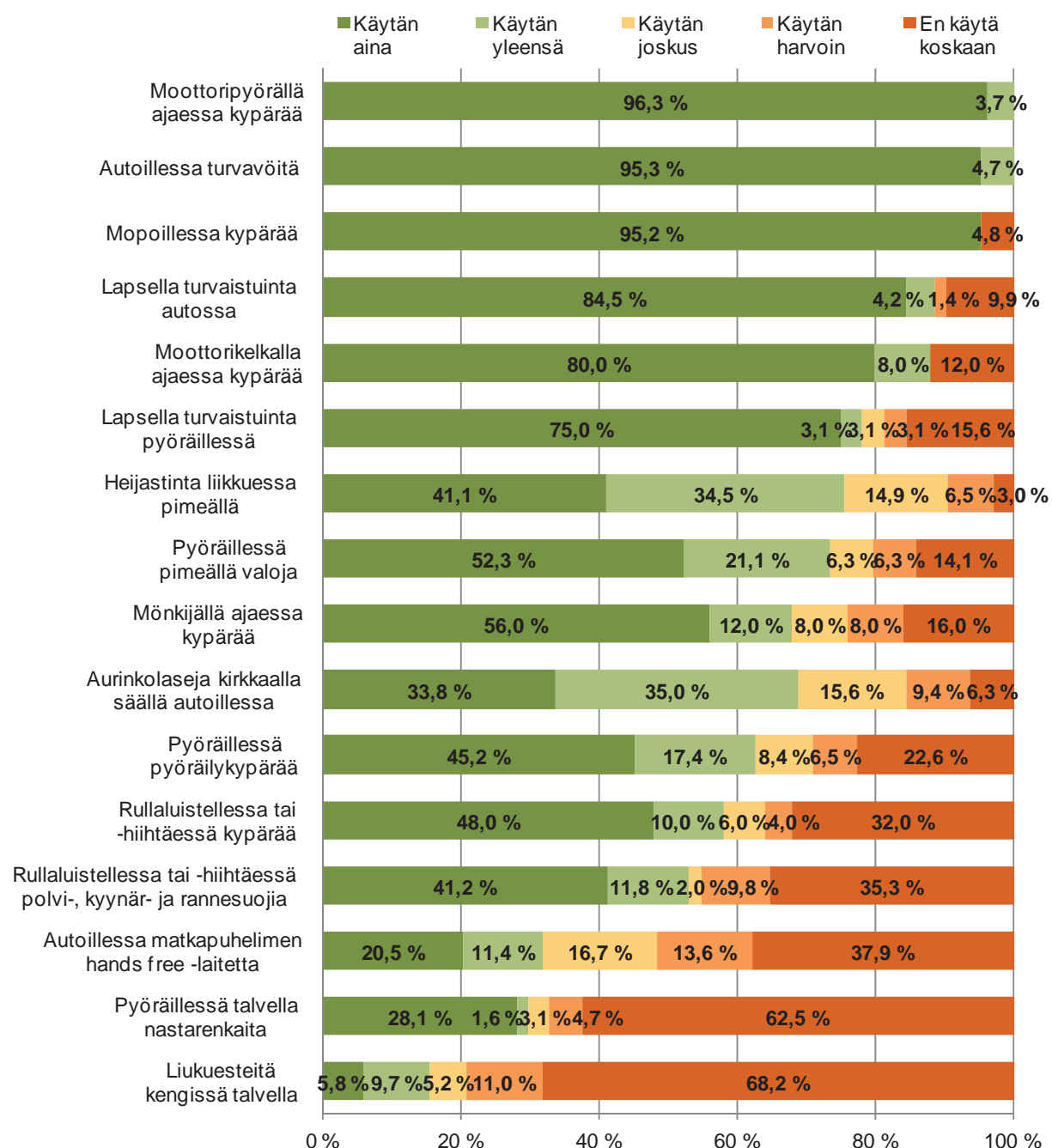
Kuopion suurimpina liikenneympäristöön liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät näkemäesteitä (kasvillisuus, lumivallit yms.), pysäköinnin järjestämistapaa sekä kevyen liikenteen väylien puutetta, sijaintia tai heikkoa kuntoa. Vähiten ongelmallisina asioina pidettiin peuroja ja liian korkeita nopeusrajoituksia. (Kuva 17)



Kuva 17. Liikenneympäristöön liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.

Yleisesti vastaajat pitivät Kuopiossa asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyviä ongelmia suurempina ongelmina kuin liikenneympäristöön liittyviä ongelmia. (Kuva 16 ja Kuva 17)

Turvavälineistä vastaajat käyttivät eniten moottoripyörällä ajaessa kypärää, autoillessa turvavyötä ja mopoillessa kypärää. Vähiten käytettyjä turvavälineitä olivat liukuesteet kengissä talvella ja nastarenkaat polkupyörässä talvella. Myös pyöräilykypärää ja matkapuhelimen hands free -laitetta käytetään vähän etenkin kun huomioidaan, että laki velvoittaa niiden käyttöön. (Kuva 18)



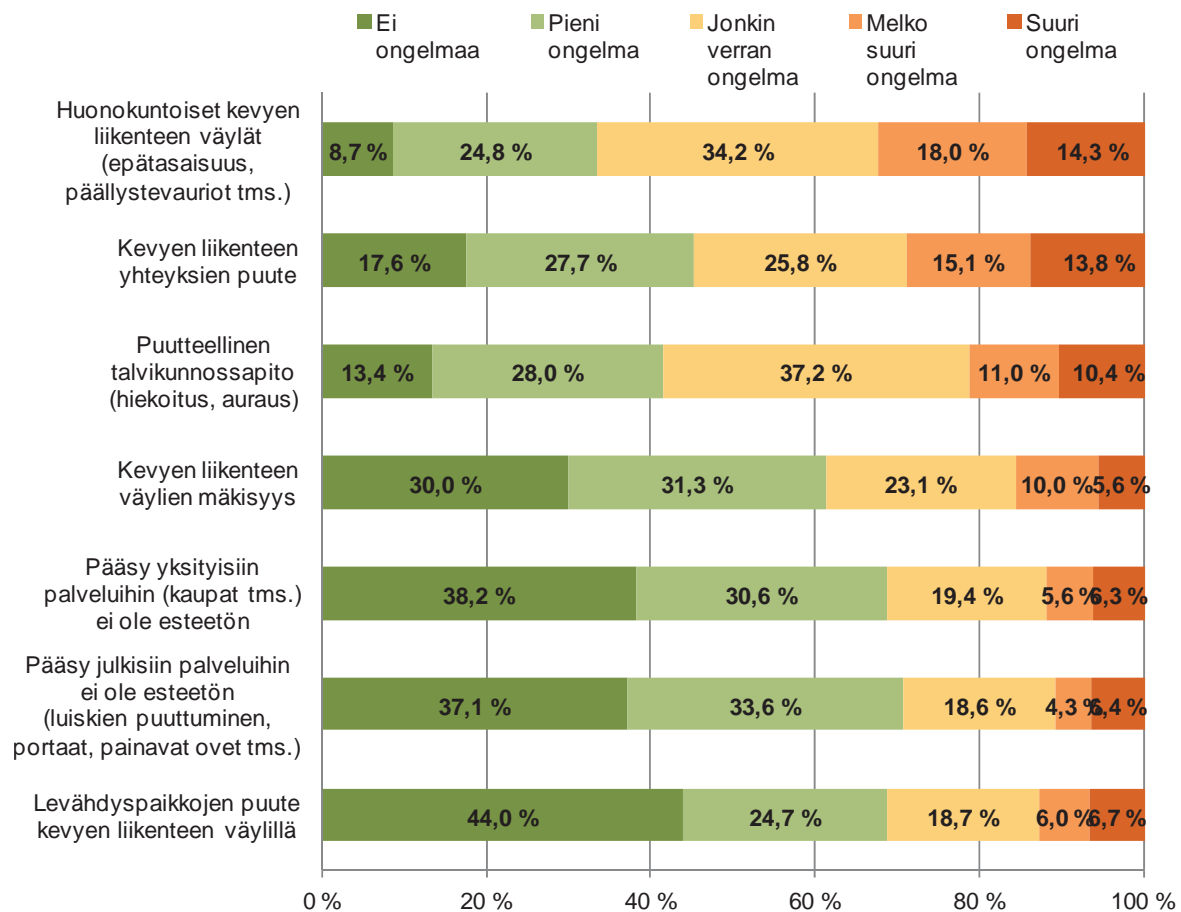
Kuva 18. Vastaajien turvavälineiden käyttäminen.

Vastaajat pitivät tärkeimpinä keinoina liikenneturvallisuuden parantamiseksi asenteiden muuttamista ja poliisin liikennevalvonnan lisäämistä. Vähiten tärkeänä keinona pidettiin nopeusrajoitusten alentamista. (Kuva 19)

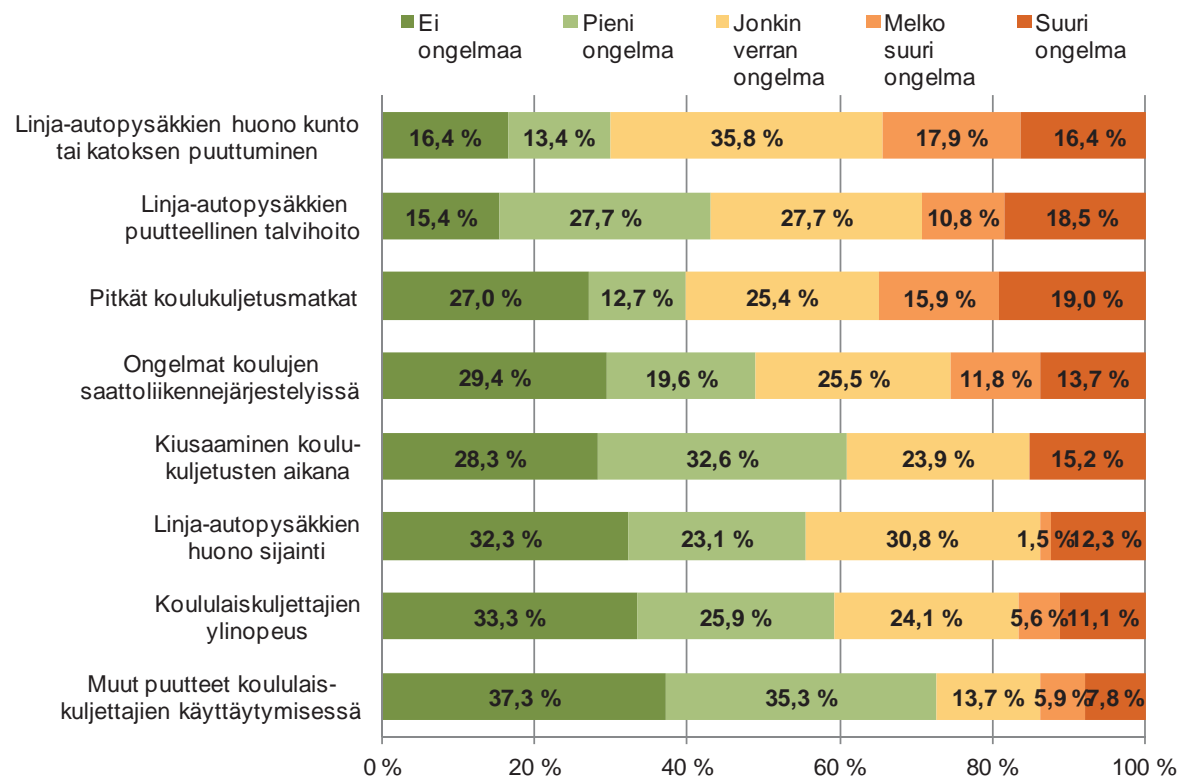


Kuva 19. Tärkeimmät keinot liikenneturvallisuuden parantamiseksi asukaskyselyn perusteella.

Suurimpina esteettömyyteen liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät Kuopiossa huonokuntoisia kevyen liikenteen väyliä, kevyen liikenteen yhteyksien puutetta sekä puutteellista talvikunnossapitoa (Kuva 20). Koulukuljetusten suurimpina ongelmina vastaajat pitivät linja-autopysäkkien huonoa kuntoa tai katosten puuttumista, linja-autopysäkkien puutteellista talvihoitoa ja pitkiä koulukuljetusmatkoja (Kuva 21).



Kuva 20. Esteettömyyteen liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.

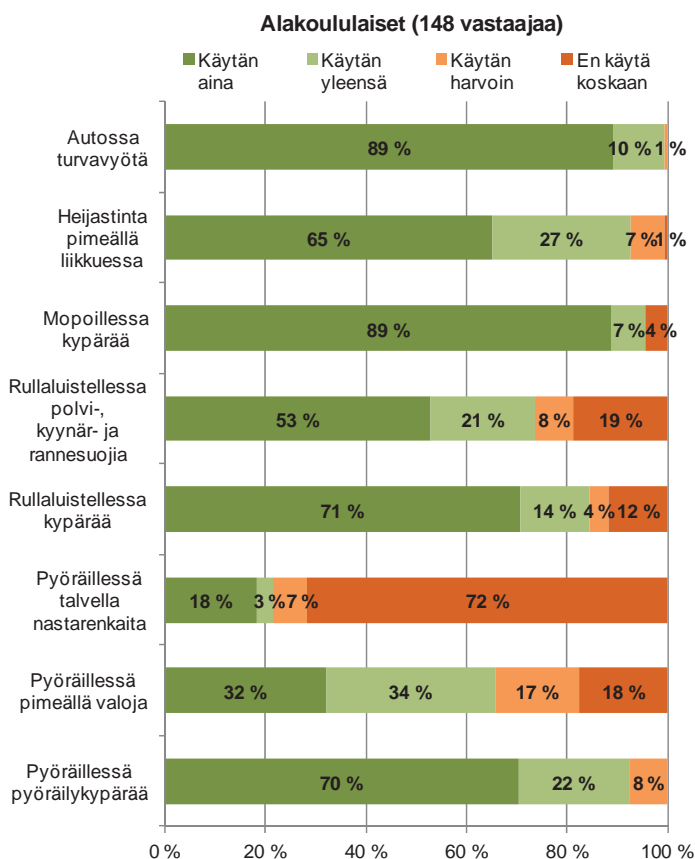


Kuva 21. Koulukuljetuksiin liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.

## Koululaiskysely

Suunnitelman yhteydessä tehtiin myös Kuopion maaseutualueiden koululaisille liikenneturvallisuuskysely. Kyselyyn vastasi koululaisia 1-6 luokilta. Vastauksia saatiin kahdeksasta alakoulusta yhteensä 148 kpl. Kysely lähetettiin 13 kouluun.

Kyselyn mukaan alakoululaiset käyttivät turvavälineistä eniten turvavyötä autossa ja kypärää mopoilla. Myös pyöräilykypärää käytettiin paljon.



Kuva 22. Kuopion alakoululaisten turvavälineiden käyttö.

## Asukas- ja koululaiskyselyssä esiin nousseet ongelmakohteet

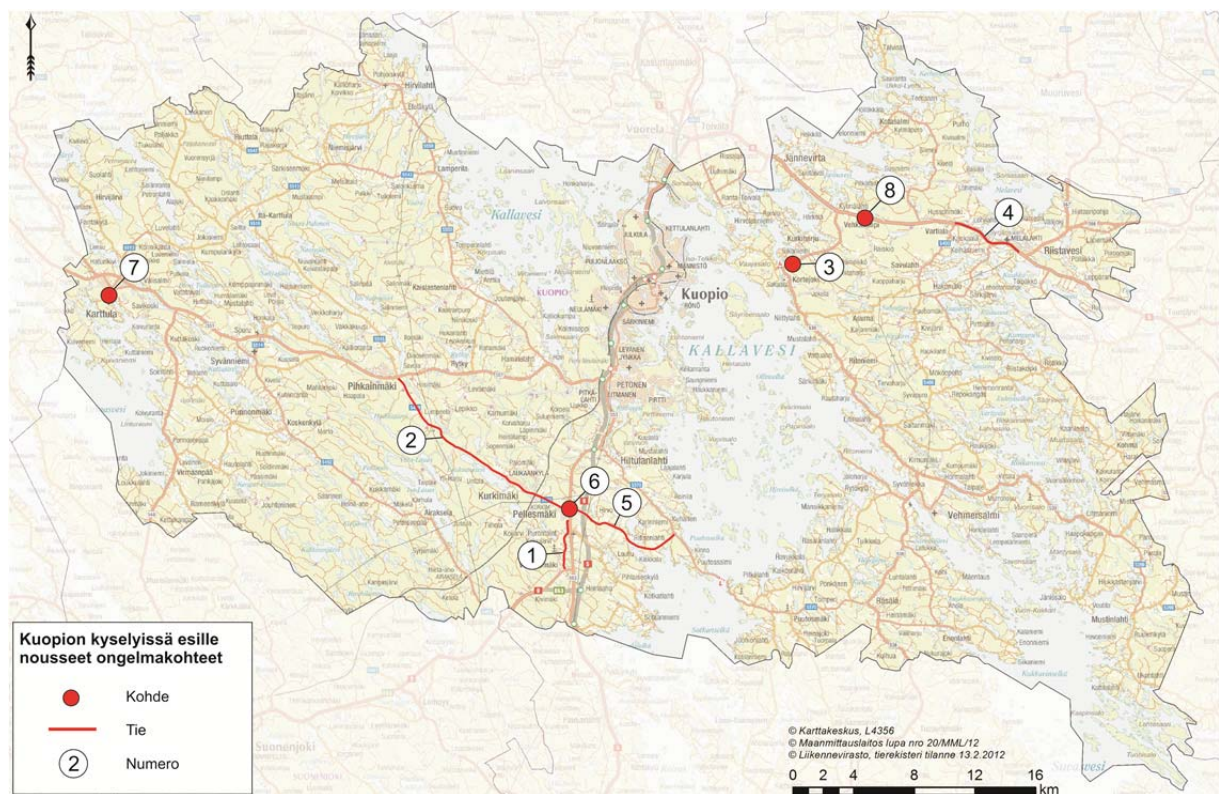
Asukaskyselyssä asukailta kysyttiin liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisia kohteita. Lisäksi koululaiskyselyiden yhteydessä koululaisilta kysyttiin koulumatkan vaaranpaikkoja. Kyselyjen tulokset analysoitiin yhdessä ongelmakohdekokonaisuuden selvittämiseksi. Asukas- ja koululaiskyselyissä ongelmakohteiksi luokiteltiin sellaiset kohteet, jotka kyselyyn vastanneet mainitsivat vähintään kolme kertaa. Ongelmakohteita oli yhteensä kahdeksan. (Taulukko 7 ja Kuva 23)

Eniten mainintoja kyselyissä sai maantie 16265 (Vehmasmäentie). Tie mainittiin koululaiskyselyssä yhteensä 15 kertaa. Ongelmia ovat tien kapeus ja kevyen liikenteen väylän puuttuminen. (Numero 1, Taulukko 7 ja Kuva 23)

Muut kohteiden asukas- ja koululaiskyselyissä esille nousseet kohteet on esitetty oheisessa taulukossa ja kuvassa. (Taulukko 7 ja Kuva 23)

Taulukko 7. Asukas- ja koululaiskyselyissä esiin nousseet ongelmakohteet Kuopiossa. (Kuva 23)

Nro	Kohde	Maininnat		Riskiluku (jos kasauma- piste)	Ongelmat
		Asukas- kysely	Koulu- lais- kysely		
1	Mt 16265 Vehmasmäentie		15		Kapea tie, kevyen liikenteen väylä puuttuu
2	Mt 5490 Kurkimäentie	7	4		Kapea tie, paljon raskasta liikennettä, ajoneuvojen korkeat nopeudet, kevyen liikenteen väylä ja valaistus puuttuu
3	Mt 539 Vehmersalmentien, Sikonientien ja Rötöntien liittymä		11		Huonot näkemät, ajoneuvojen korkeat nopeudet, vilkas liikenne erityisesti talvella Vaajasalon jäätien takia
4	Vt 9 Joensuuntie välillä Vartiala-Melalahti	9			Kapea ja mutkainen tie, kevyen liikenteen väylä puuttuu
5	Mt 16273 Ritisenlahti		8		Kapea ja mutkainen tie, kevyen liikenteen väylä ja valaistus puuttuu, ajoneuvojen korkeat nopeudet
6	Mt 553 Vitostien, mt 5490 Kurkimäentien ja mt 16273 Ritisenlahden liittymä		6		Huonot näkemät, vilkas liikenne
7	Kirkkotien, Laituritien ja Harjutien liittymä		4		Huonot näkemät
8	Vt 9 Joensuuntien linja-autopysäkit Vehkalammin koulun kohdalla		3		Koululaiskuljetus käyttää vt 9 varren pysäkkejä eikä käy koulun pihassa. Pysäkeille johtavia portaita ei pidetä kunnossa talvella. Vt 9 nopeusrajoitus on 100 km/h bussipysäkkien kohdalla.



Kuva 23. Asukas- ja koululaiskyselyissä esiin nousseet ongelmakohteet Kuopiossa. (Taulukko 7)

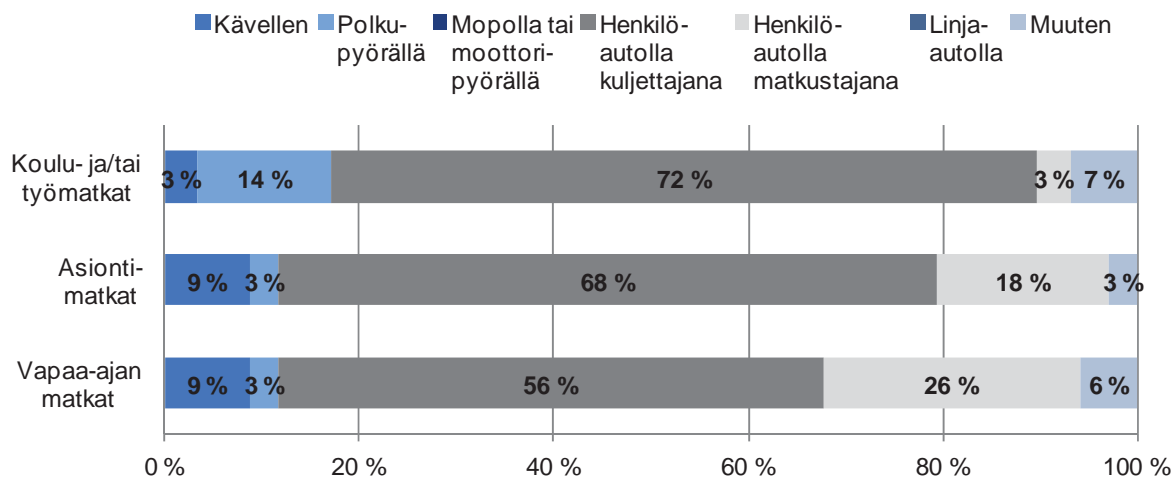
### Yhteenveto

- Suunnitelman laatimisen aikana tehtyyn asukaskyselyyn saatiin 173 vastausta ja koululaiskyselyyn 148 vastausta.
- Kuopion suurimpina asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät jalankulkijan huomiotta jättämistä suoja- ja suojatien eteen pysähtyneen ajoneuvon ohittamista pysähtymättä.
- Kuopion suurimpina liikenneympäristöön liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät näkemäesteitä, pysäköinnin järjestämistä sekä kevyen liikenteen väylien puutetta, sijaintia tai heikkoa kuntoa.
- Turvavälineistä vastaajat käyttivät eniten moottoripyörällä ajaessa kypärää, autoillessa turvavyötä ja mopoillessa kypärää. Pyöräilykypärän käyttö on vähäistä lukuun ottamatta alakoululaisia.
- Vastaajat pitivät tärkeimpinä keinoja liikenneturvallisuuden parantamiseksi asenteiden muuttamista ja poliisin liikennevalvonnan lisäämistä.
- Suurimpina esteettömyyteen liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät Kuopiossa huonokuntoisia kevyen liikenteen väyliä, kevyen liikenteen yhteyksien puutetta sekä puutteellista talvikunnossapitoa.
- Koulukuljetusten suurimpina ongelmina vastaajat pitivät linja-autopysäkkien huonoa kuntoa tai katojen puuttumista, linja-autopysäkkien puutteellista talvihoitoa ja pitkiä koulukuljetusmatkoja.
- Suurimpana ongelma-alueena vastaajat pitivät maantietä 16265 (Vehmasmäentie).

## Nilsin alue (entinen Nilsin kaupunki)

### Asukaskysely

Asukaskyselyyn saatiin yhteensä 34 vastausta. Vastaajista 55 % oli naisia ja suurin osa (53 %) vastaajista kuului ikäluokkaan 40-63 vuotta. Suurin osa (56 %) vastaajista oli työssäkäyviä ja eläkeläisiä vastaajista oli 27 %. Vastaajista 46 % asui taajamassa ja 94 %:lla oli ajokortti. Vastaajat liikkuvat matkansa pääasiassa henkilöautolla joko kuljettajana tai matkustajana (Kuva 24).

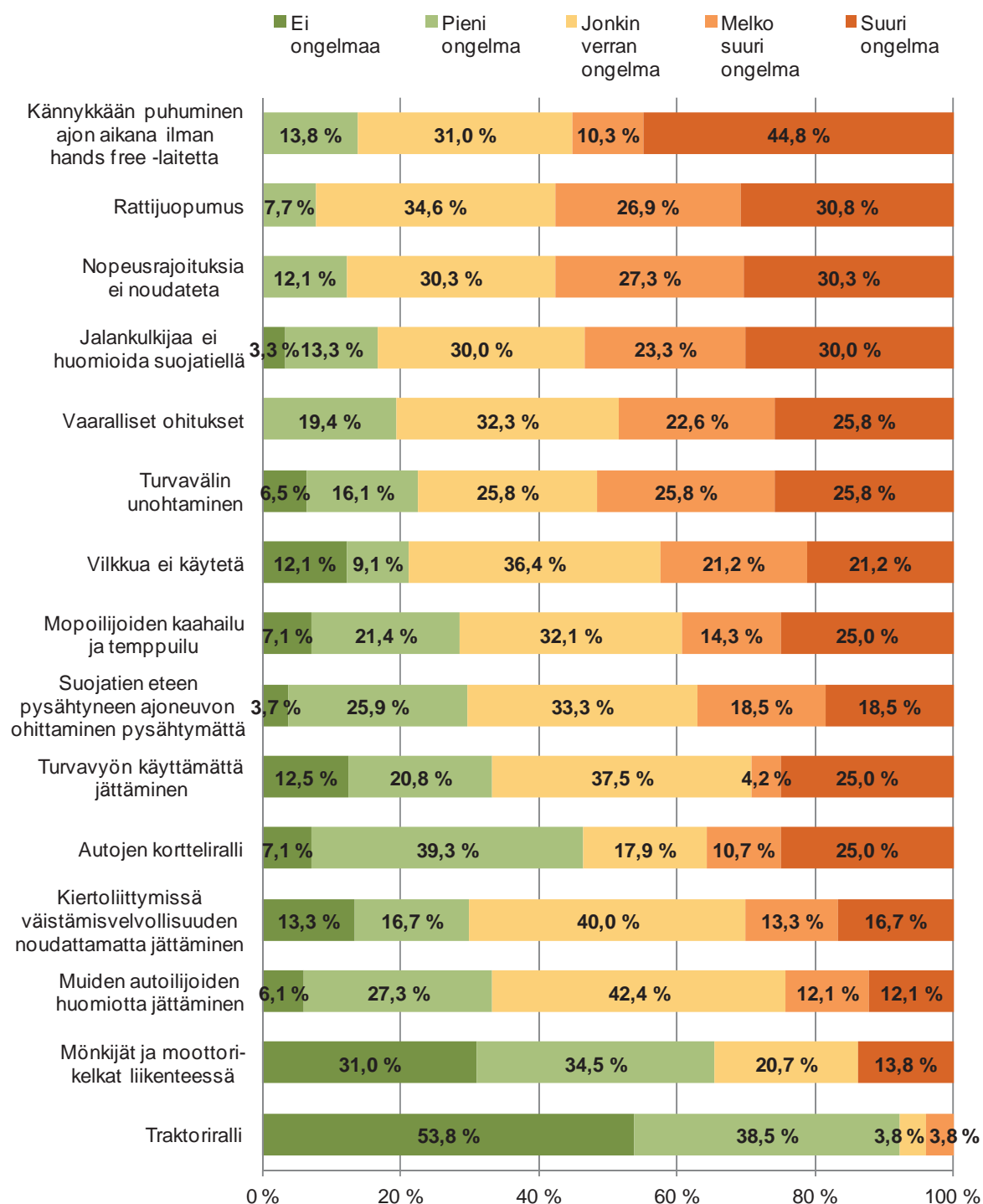


Kuva 24. Vastaajien liikkuminen eri matkoilla.

Vastaajista 44 % piti liikkumista Nilsissä melko turvallisena. Kukaan vastaajista ei pitänyt liikkumista erittäin turvallisena. Vastaajista 31 % ei pitänyt liikkumista turvallisena, muttei kovin vaarallisenakaan ja 9 % piti liikkumista melko vaarallisena. Noin 16 % vastaajista piti liikkumista erittäin vaarallisena.



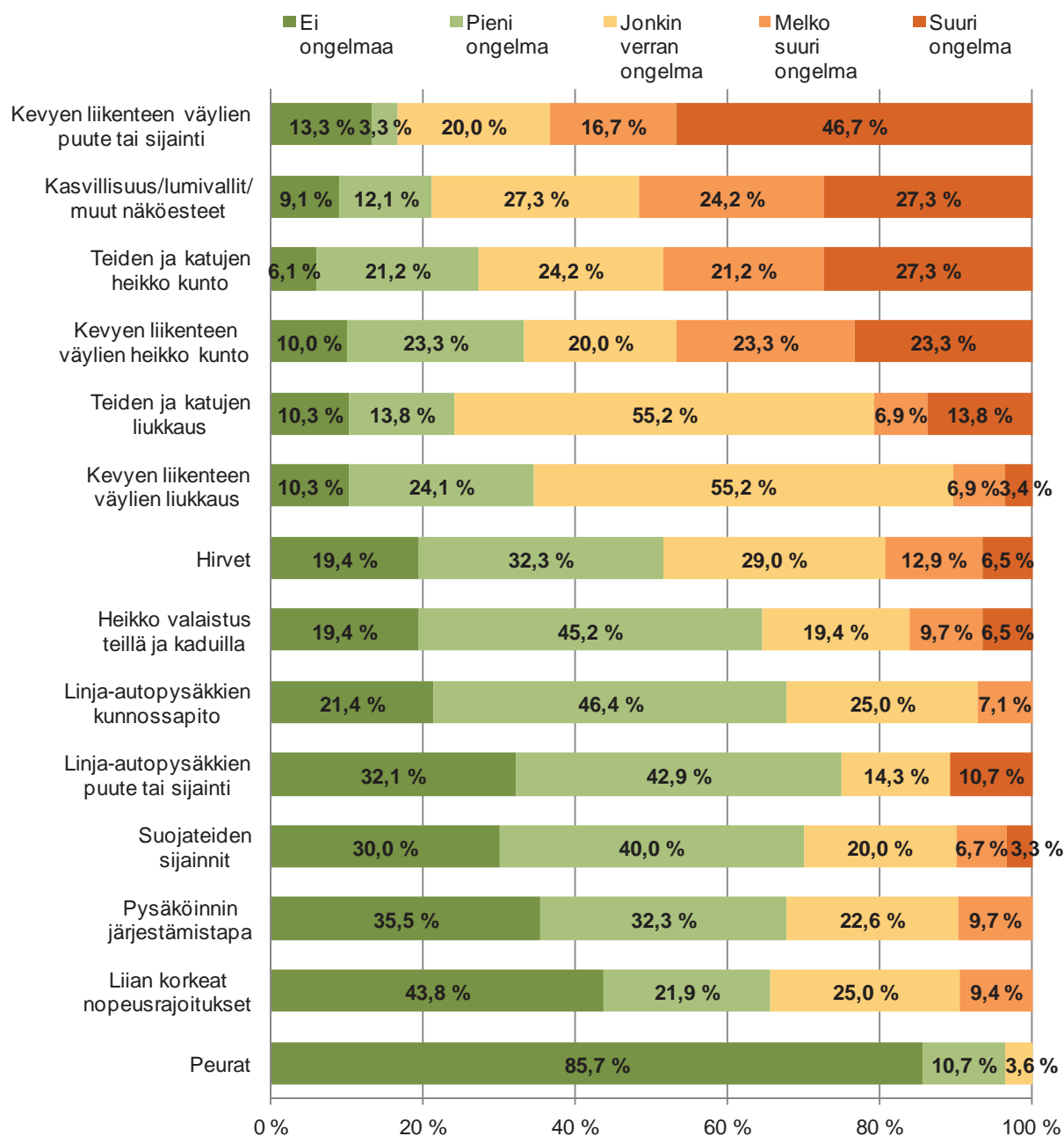
Nilsin suurimpina asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät kännykkään puhumista ajon aikana ilman hands free -laitetta, rattijuopumusta sekä nopeusrajoitusten noudattamatta jättämistä. Vähiten ongelmallisina asioina pidettiin traktorirallia sekä mönkijöitä ja moottorikelkkoja liikenteessä. (Kuva 25)



Kuva 25. Asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.

Nilsin suurimpina liikenneympäristöön liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät kevyen liikenteen väylien puutetta tai sijaintia, näkemäesteitä (kasvillisuus, lumivallit yms.) sekä teiden, katujen ja kevyen liikenteen väylien heikkoa kuntoa. Vähiten ongelmallisina asioina pidettiin peuroja ja liian korkeita nopeusrajoituksia. (Kuva 26)

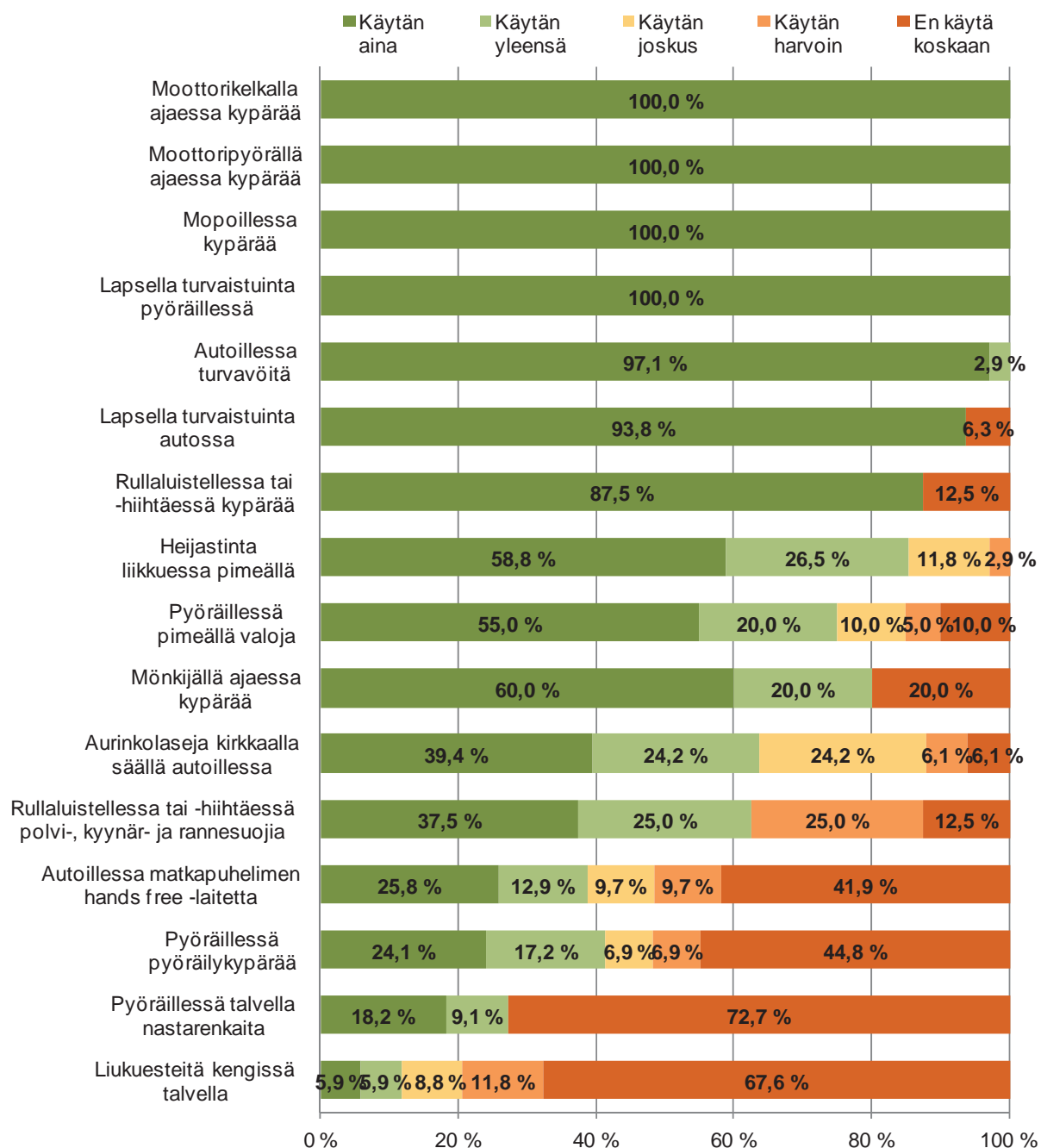




Kuva 26. Liikenneympäristöön liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.

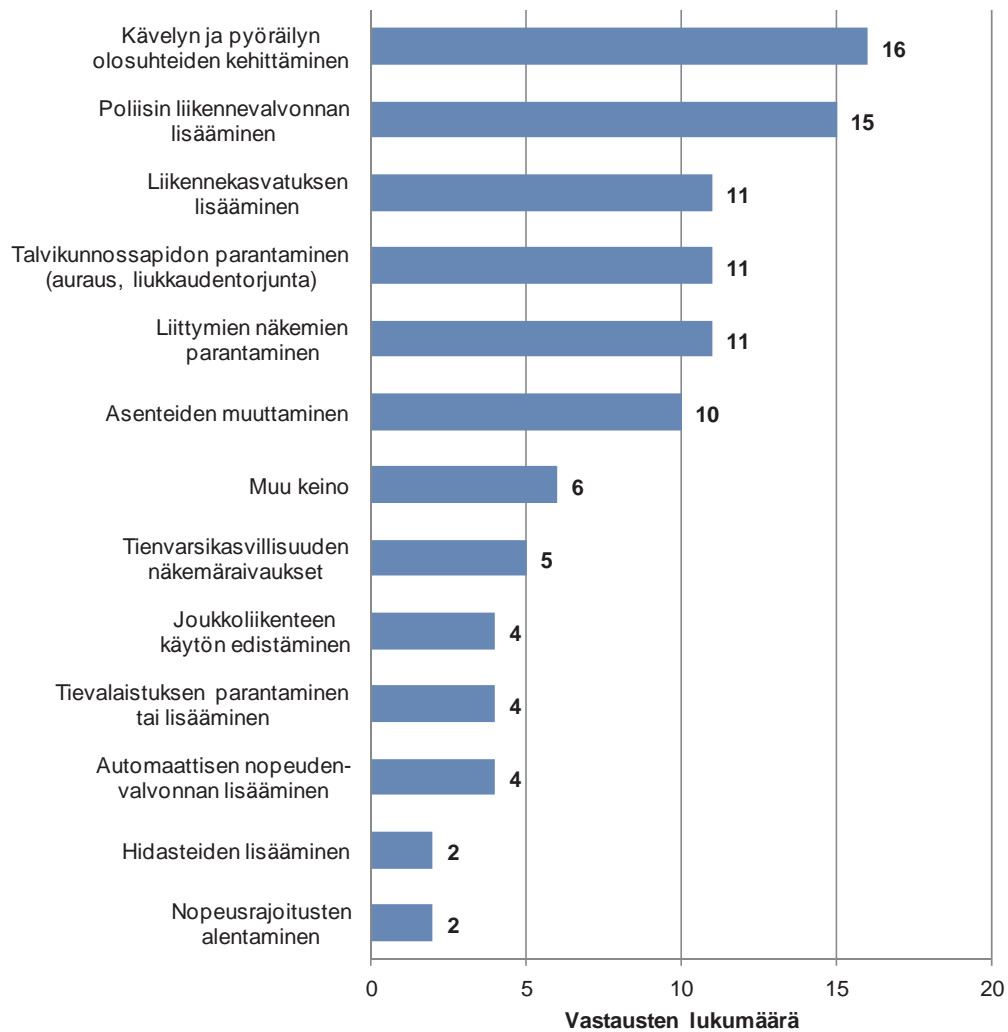
Yleisesti vastaajat pitivät Nilsiässä asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyviä ongelmia suurempina ongelmina kuin liikenneympäristöön liittyviä ongelmia. (Kuva 26 ja Kuva 27)

Turvavälineistä vastaajat käyttivät eniten moottorikelkalla, moottoripyörällä ja mopolla ajaessa kypärää, lapsella turvaistuinta pyöräillessä sekä autoillessa turvavyötä. Vähiten käytettyjä turvavälineitä olivat liukuesteet kengissä talvella ja nastarenkaat polkupyörässä talvella. Myös pyöräilykypärää ja matkapuhelimen hands free -laitetta käytetään vähän etenkin kun huomioidaan, että laki velvoittaa niiden käyttöön. (Kuva 27)



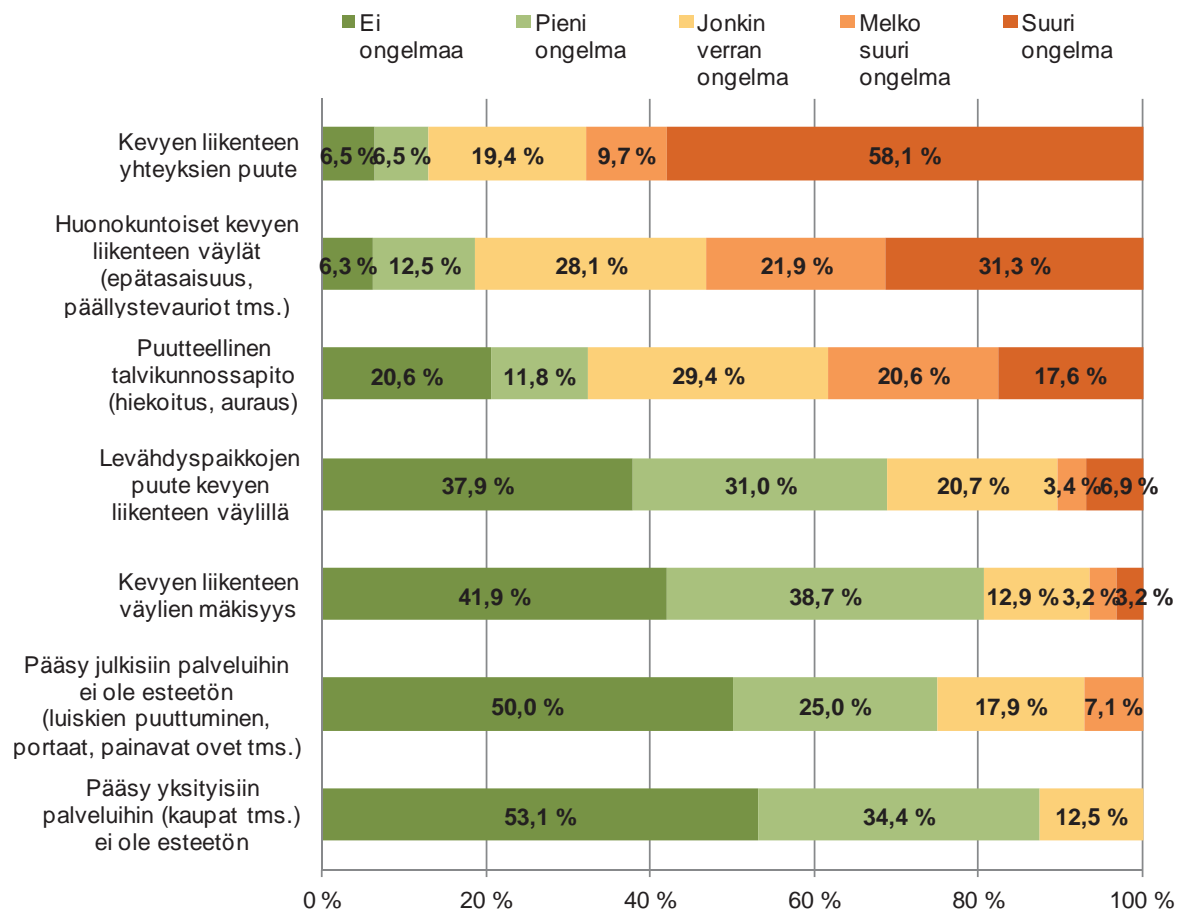
Kuva 27. Vastaajien turvavälineiden käyttäminen.

Vastaajat pitivät tärkeimpinä keinoina liikenneturvallisuuden parantamiseksi kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämistä ja poliisin liikennevalvonnan lisäämistä. Vähiten tärkeänä keinona pidettiin nopeusrajoitusten alentamista. (Kuva 28)

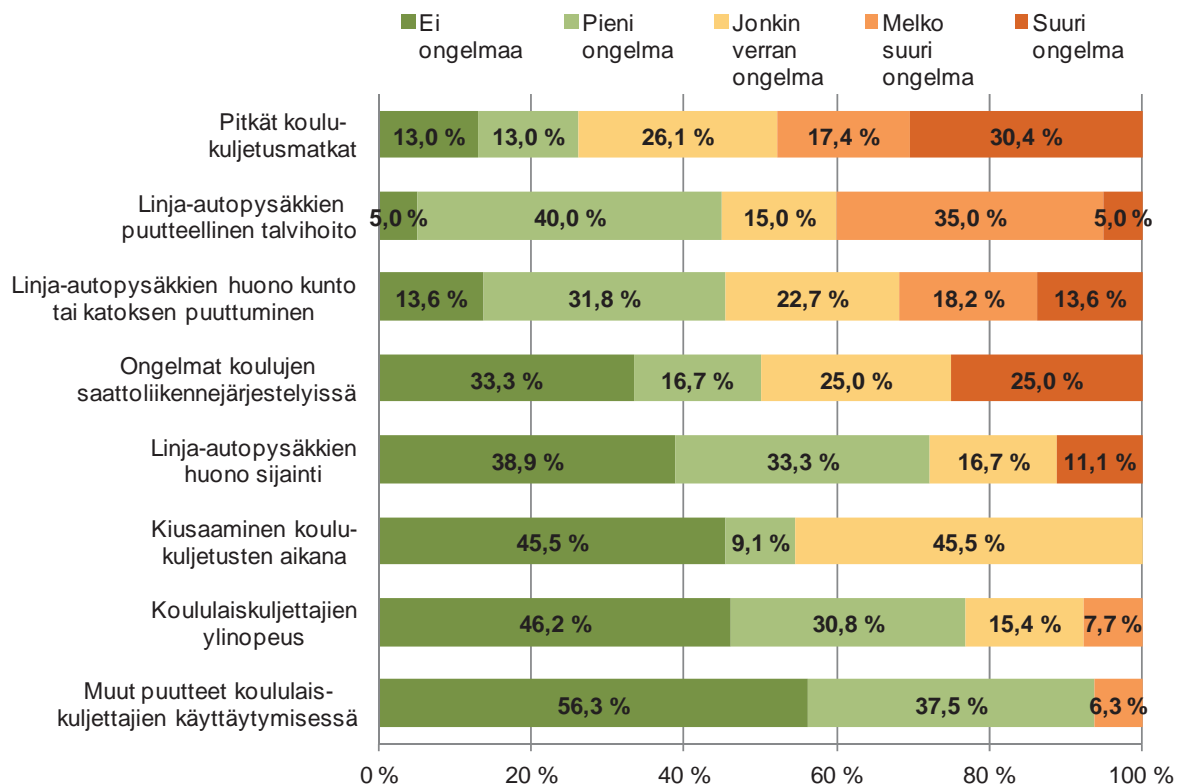


Kuva 28. Tärkeimmät keinot liikenneturvallisuuden parantamiseksi asukaskyselyn perusteella.

Suurimpina esteettömyyteen liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät Nilsiässä kevyen liikenteen yhteyksien puutetta, huonokuntoisia kevyen liikenteen väyliä sekä puutteellista talvikunnossapitoa (Kuva 29). Koulukuljetusten suurimpina ongelmina vastaajat pitivät pitkiä koulukuljetusmatkoja, linja-autopysäkkien puutteellista talvihoitoa ja huonoa kuntoa tai katosten puuttumista. (Kuva 30).



Kuva 29. Esteettömyyteen liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.



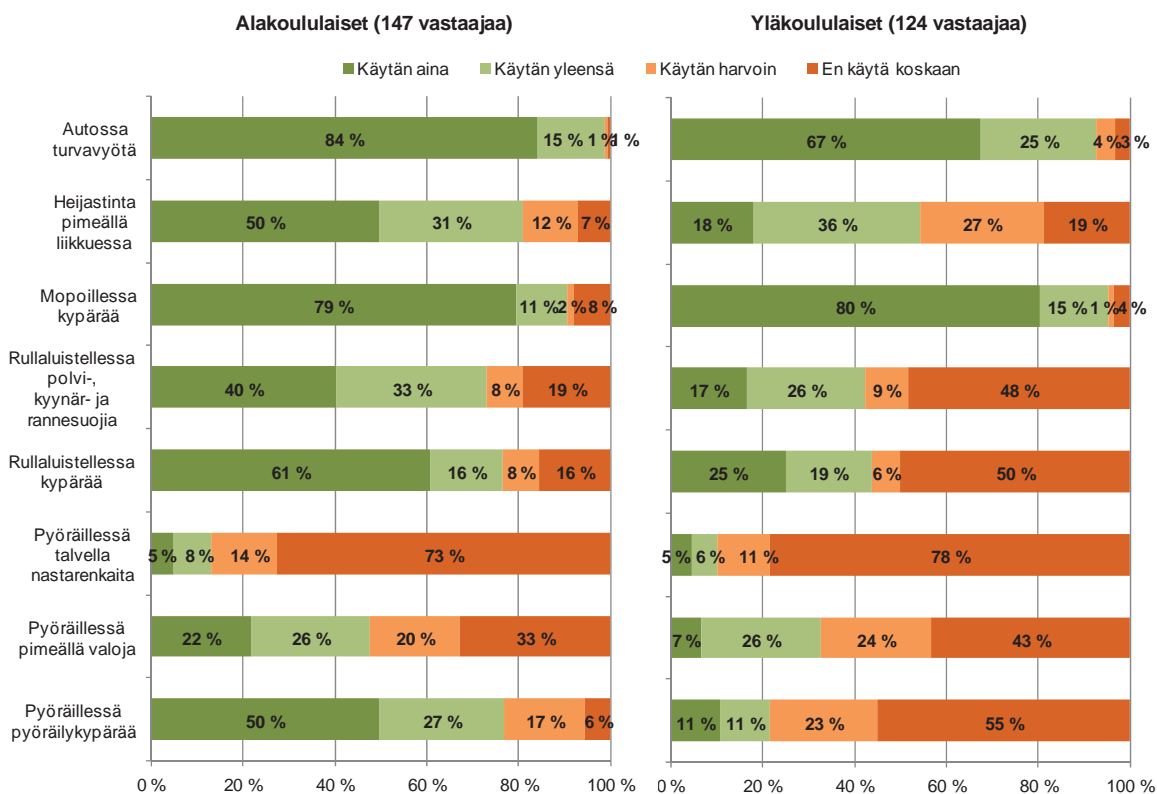
Kuva 30. Koulukuljetuksiin liittyvät ongelmat asukaskyselyn perusteella.



## Koululaiskysely

Suunnitelman yhteydessä tehtiin myös Nilsin koululaisille liikenneturvallisuuskysely. Kyselyyn vastasi koululaisia 3-9 luokilta. Vastauksia saatiin kolmesta koulusta yhteensä 278 kpl.

Kyselyn mukaan koululaiset käyttivät turvavälineistä eniten turvavyötä autossa ja kypärää mopoillessa. Erityisesti pyöräilykypärän käyttöaste on huolestuttavan alhainen.



Kuva 31. Nilsin koululaisten turvavälineiden käyttö.

## Asukas- ja koululaiskyselyssä esiin nousseet ongelmakohteet

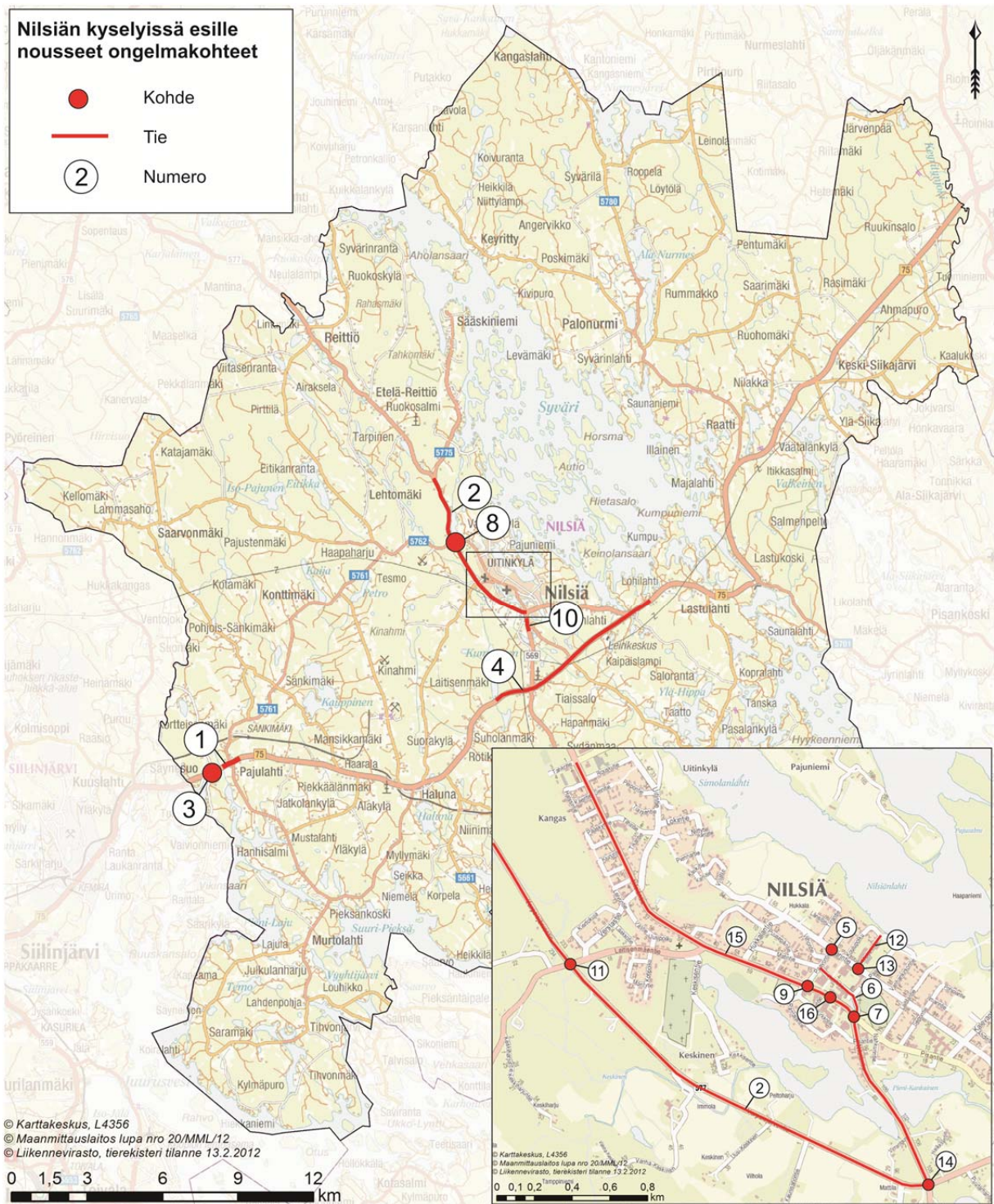
Asukaskyselyssä asukailta kysyttiin liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisia kohteita. Lisäksi koululaiskyselyiden yhteydessä koululaisilta kysyttiin koulumatkan vaaranpaikkoja. Kyselyjen tulokset analysoitiin yhdessä ongelmakohdekokonaisuuden selvittämiseksi. Asukas- ja koululaiskyselyissä ongelmakohteiksi luokiteltiin sellaiset kohteet, jotka kyselyyn vastanneet mainitsivat vähintään kolme kertaa. Ongelmakohteita oli yhteensä 16 kpl. (Taulukko 8 ja Kuva 32)

Eniten mainintoja kyselyissä sai kantatie 75 (Kuopiontie) Pajulahden kohdalla. Kohta mainittiin koululaiskyselyssä yhteensä 18 kertaa. Ongelmia ovat vilkas liikenne, ajoneuvojen korkeat nopeudet ja kevyen liikenteen väylän puuttuminen. (Numero 1, Taulukko 8 ja Kuva 32)

Muut kohteiden asukas- ja koululaiskyselyissä esille nousseet kohteet on esitetty oheisessa taulukossa ja kuvassa. (Taulukko 8 ja Kuva 32)

Taulukko 8. Asukas- ja koululaiskyselyissä esiin nousseet ongelmakohteet Nilsissä. (Kuva 32)

Nro	Kohde	Maininnat		Riskiluku (jos kasauma- piste)	Ongelmat
		Asukas- kysely	Koulu- lais- kysely		
1	Kt 75 Kuopiontie Pajulahden kohdalla		18		Vilkas liikenne, ajoneuvojen korkeat nopeudet, kevyen liikenteen väylä puuttuu
2	Mt 577 Varpaisjärventie mt 569 Nilsätien / Juankoskentien liittymän ja mt 5775 Sääskeniementien liittymän välillä	8	3	16 (mt 577 Varpaisjärventien, mt 5762 Pajujärventien ja mt 16425 Nilsiantien liittymä) 10 (mt 569 Juankoskentie / Nilsiantien ja mt 577 Varpaisjärventien / Tiirilahdentien liittymä)	Kapea tie, vilkas ajoneuvoliikenne, vilkas kevyt liikenne (suosittu ulkoilureitti), kevyen liikenteen väylä puuttuu
3	Kt 75 Kuopiontien, Kortteisenmäentien ja Vaivionniementien liittymä		9		Vilkas liikenne, huonot näkemät, ajoneuvojen korkeat nopeudet
4	Kt 75 Kuopiontie / Nurmeksentie Nilsian kohdalla		9		Vilkas liikenne, ajoneuvojen korkeat nopeudet
5	Syvärintien ja Paavontien liittymä		8		Pensaat näkemäesteenä
6	Koulutie ja sen liittymät		8		Vilkas liikenne
7	Nilsiantien, Koulutien ja Pisantien liittymä		7		Vilkas liikenne, näkemäeste
8	Mt 577 Varpaisjärventien, mt 5762 Pajujärventien ja Nilsiantien liittymä		6		Ajoneuvojen korkeat nopeudet
9	Nilsiantien ja Paavontien liittymä		6		Vilkas liikenne
10	Mt 569 Juankoskentie Mäntyrin- teen kohdalla		5		Vilkas liikenne
11	Mt 577 Varpaisjärventien ja mt 16419 Laitisenmäentien / Laitisenmäen liittymä		5		Vilkas liikenne, ajoneuvojen korkeat nopeudet
12	Meijerintie	4			Kevyen liikenteen väylä puuttuu, paljon koululaisia liikkeellä, koululaisten käyttäytyminen
13	Syvärintien ja Meijerintien liittymä		4		Vilkas liikenne
14	Mt 577 Varpaisjärventie / Tiirilahdentien, mt 569 Juankoskentien ja Nilsiantien liittymä		3		Vilkas liikenne
15	Nilsiantie		3		Vilkas liikenne
16	Nilsiantie, Artomarketin kohdan suojatie		3		Vilkas liikenne



Kuva 32. Asukas- ja koululaiskyselyissä esiin nousseet ongelmakohteet Nilsissä. (Taulukko 8)

### **Yhteenveto**

- Suunnitelman laatimisen aikana tehtyyn asukaskyselyyn saatiin 34 vastausta ja koululaiskyselyyn 278 vastausta.
- Nilsiän suurimpina asenteisiin ja liikennesääntöihin liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät kännykkään puhumista ajon aikana ilman hands free -laitetta, rattijuopumusta sekä nopeusrajoitusten noudattamatta jättämistä.
- Nilsiän suurimpina liikenneympäristöön liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät kevyen liikenteen väylien puutetta tai sijaintia, näkemäesteitä sekä teiden, katujen ja kevyen liikenteen väylien heikkoa kuntoa.
- Turvavälineistä vastaajat käyttivät eniten moottorikelkalla, moottoripyörällä ja mopolla ajaessa kypärää, lapsella turvaistuinta pyöräillessä sekä turvavyötä autossa. Pyöräilykypärän käyttö on vähäistä.
- Vastaajat pitivät tärkeimpinä keinoina liikenneturvallisuuden parantamiseksi kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämistä ja poliisin liikennevalvonnan lisäämistä.
- Suurimpina esteettömyyteen liittyvinä ongelmina vastaajat pitivät Nilsiässä kevyen liikenteen yhteyksien puutetta, huonokuntoisia kevyen liikenteen väyliä sekä puutteellista talvikunnossapitoa.
- Koulukuljetusten suurimpina ongelmina vastaajat pitivät pitkiä koulukuljetusmatkoja, linja-autopysäkkien puutteellista talvihoitoa ja huonoa kuntoa tai katosten puuttumista.
- Suurimpana ongelmakohteena vastaajat pitivät kantatietä 75 (Kuopiontie) Pajulahden kohdalla.



# Tavoitteet

## Tavoiteasettelun taustaa

Liikenneturvallisuustilanteen kehitykselle asetettavat määrälliset tavoitteet asetettiin seudullisesti ja ne johdettiin valtakunnallisen tieliikenteen turvallisuussuunnitelman sekä Itä-Suomen liikenneturvallisuussuunnitelman tavoitteista. Toiminnalliset tavoitteet asetettiin nykytila-analyysin sekä alueen erityispiirteiden pohjalta ohjausryhmässä ja niissä otettiin huomioon valtakunnallisessa ja alueellisessa kehityksessä viime vuosina tapahtuneet muutokset ja painotukset.

Taustalla ovat myös Kuopion kaupungin strategia vuoteen 2020 sekä vammaispoliittinen ohjelma. Asiakaslähtöiset ja ennaltaehkäisyä painottavat palvelut sekä tulevaisuuteen suunnattu ja kestävä kaupunkirakenne ovat kaupungin strategian kriittiset menestystekijät, joita suunnitelma erityisesti tukee. Myös kytkentä vammaispoliittiseen ohjelmaan on vahva; esteettömyyden edistäminen on yksi keskeisistä liikenneturvallisuussuunnitelman painopisteistä.

## Valtakunnalliset tavoitteet

Tavoitteet todeksi - Tieliikenteen turvallisuussuunnitelma vuoteen 2014 linjaa valtakunnallisen liikenneturvallisuustyön suuntaviivat ja määrittelee toimenpiteet tuleville vuosille. Suunnitelmaan on kirjattu turvallisuusvisio ja -tavoite, pitkän aikavälin suunnitelmaa tukevat strategiset linjaukset sekä toimenpiteet. Valtakunnallinen suunnitelma toimii pohjana alueellisen liikenneturvallisuustyön tavoiteasetannalle sekä toimenpiteiden suunnittelulle. Valtakunnallisessa suunnitelmassa asetettiin seuraava visio ja tavoite:

**Turvallisuusvisio:** Kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä.

**Turvallisuustavoite:** Liikennekuolemien määrä puolitetaan ja loukkaantumisten määrää vähennetään neljänneksellä vuoteen 2020 mennessä (vuoden 2010 tasosta).

Suunnitelma asettaa tavoitteeksi liikenneturvallisuuden jatkuvan parantumisen siten, että:

- vuonna 2014 tieliikennekuolemia on enintään 218 eli enintään 40 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti
- vuonna 2020 tieliikennekuolemia on enintään 136 eli enintään 24 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti
- vuonna 2020 tieliikenteessä loukkaantuneiden määrä on enintään 5750.

Asukaslukuun suhteutettuna tavoite merkitsee sitä, että vuoteen 2014 mennessä Suomi saavuttaa johtavan liikenneturvallisuusmaan Ruotsin vuoden 2009 turvallisuustason (39 tieliikennekuolemaa/ milj. asukasta). Loukkaantumisten määrää koskeva tavoite vastaa hieman yli 25 %:n vähenemää vuodesta 2010 ja merkitsee keskimäärin 192 loukkaantumista vähemmän vuosittain. Nuorten ja iäkkäiden liikenneturvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota, koska heidän onnettomuusriskinsä on korkea. Tavoitteena on, että heidän turvallisuustasonsa lähenee keskimääräistä tasoa.

**Tavoitteiden saavuttamiseksi on esitetty seuraavat kuusi keskeistä toimenpidekokonaisuutta:**

### Ajokunto

1. Rattijuopumuksen vähentäminen
2. Ajoterveyden arviointi

## Liikennekäyttäytyminen

3. Nopeusrajoitusten noudattaminen ja turvalaitteiden käyttö
4. Nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen

## Taajamien liikenneturvallisuuden kehittäminen

5. Taajamaliikenteen rauhoittaminen

## Maanteiden turvallisuuden parantaminen

6. Kuolemien torjunta pääteillä

Kaikille toimenpidekokonaisuuksille on määritetty tarkemmat keskeiset toimet, vastuutaho(t) ja etenemispolku.

## Kestävä ja turvallinen liikkuminen Itä-Suomessa

Itä-Suomen liikenneturvallisuussuunnitelma linjaa Itä-Suomen liikenneturvallisuustyön vuosille 2012–2014. Liikenneturvallisuustyön tavoitteena on vähentää merkittävästi liikennekuolemien ja liikenteessä loukkaantuneiden määrää Itä-Suomessa. Liikenneturvallisuusvisiossa korostuu myös viisaan liikkumisen edistäminen. Tavoitteiden saavuttamiseksi on suunniteltu laajan keinovalikoiman sisältävä toimenpideohjelma, jossa myös vastuutahoja on useita. Tiiviillä yhteistyöllä ja monipuolisilla toimenpiteillä pyritään hyvään vaikuttavuuteen.

**Liikenneturvallisuustyön visio: Kukaan ei kuole tai loukkaannu vakavasti Itä-Suomen liikenteessä. Liikkuminen kehittyy yhä kestävämpään suuntaan ja arjen kulkumuotovalinnat viisastuvat.**

### Nollavision määrälliset tavoitteet:

- vuonna 2014 Itä-Suomessa on tieliikennekuolemia enintään 32
- vuonna 2020 tieliikennekuolemia on enintään 20
- vuonna 2020 tieliikenteessä loukkaantuneiden määrä on enintään 625

### Käytännön liikenneturvallisuustyön tavoitteet:

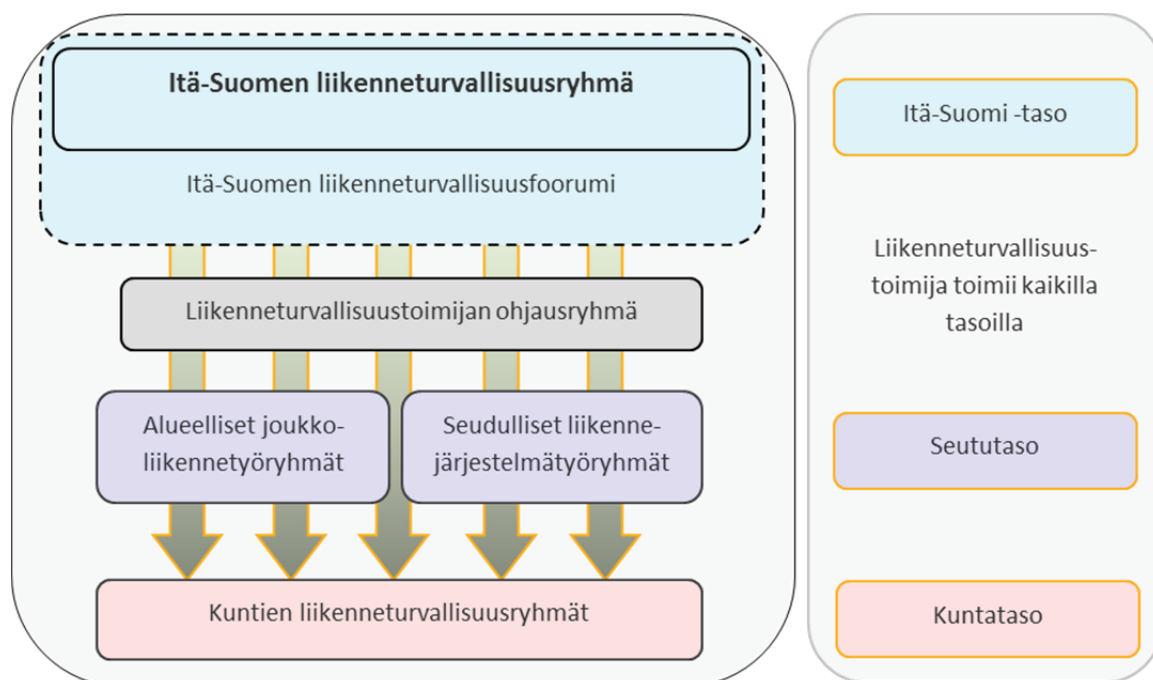
- Tietämys ajoterveysten ja ajokunnon vaikutuksista liikenteessä selviytymiseen lisääntyy.
- Riskikäyttäytyminen ja nuorten liikenneonnettomuudet vähenevät.
- Taajamien, pääteiden ja rautateiden tasoristeysten turvallisuus paranee.
- Matkailu-, maasto- ja vesiliikenteen turvallisuutta edistetään eri toimijoiden yhteistyönä.
- Hirvieläinonnettomuuksien määrä vähenee.
- Tietämys arjen viisaista liikkumisvalinnoista lisääntyy.

Suunnitelman toimenpideohjelma sisältää tavoitteiden mukaiset toimenpidekokonaisuudet. Lisäksi erillisinä toimenpidekokonaisuuksina on esitetty liikenneturvallisuustyön kehittäminen ja viestintä. Toimenpiteet kohdistuvat alueen liikkujiin (asukkaat ja matkailijat), organisaatioihin ja päättäjiin, maankäytön suunnitteluun, liikenneympäristöön sekä kulkuvälineisiin. Myös vastuutahoja on useita. Laajalla keinovalikoimalla ja yhteistyöllä tavoitellaan toimenpiteiden vaikuttavuutta.

Itä-Suomen liikenneturvallisuustyön koordinoitavastuu on Pohjois-Savon ELY-keskuksella. Liikenneturvallisuustyöstä vastaavat merkittävimmät toimijat ovat ELY-keskukset, kunnat ja kaupungit, Liikenneturva, poliisi, pelastuslaitokset, autokoulut ja oppilaitokset, maakuntien liitot sekä erilaiset vapaaehtoiset organi-

saatiot ja järjestöt. Kaikilla toimijoilla on omat tehtäväkenttensä, vastuunsa, tavoitteensa ja toimintasuunnitelmansa. Toimijoiden yhteistyö ja eri osapuolien toiminnan tuntemus ovat järjestelmällisen liikenneturvallisuustyön perusta.

Itä-Suomen liikenneturvallisuustyötä ohjaa ELY-keskuksen johtama poikkihallinnollinen Itä-Suomen liikenneturvallisuusryhmä. Liikenneturvallisuusyhteistyötä ja -keskustelua tukemaan on luotu Itä-Suomen liikenneturvallisuusfoorumi, joka kutsutaan säännöllisesti koolle. Kuntien liikenneturvallisuustyötä puolestaan tukee ELY-keskuksen Itä-Suomen liikenneturvallisuustoimija -hanke, jossa myös kunnat ovat mukana. Kunta- ja seututasolla toimivat kuntien liikenneturvallisuusryhmät, seudulliset liikennejärjestelmätyöryhmät sekä alueelliset joukkoliikenneryhmät.



Kuva 33. Liikenneturvallisuustyön koordinointi Itä-Suomessa.

## Kuopion seudun liikenneturvallisuustavoitteet

Kuopion seudun määrälliseksi liikenneturvallisuustavoitteeksi asetettiin valtakunnan ja Itä-Suomen tavoitteiden mukaisesti nollavisio: **Kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä.** Onnettomuuksissa loukkaantuneiden määrää seurataan vuosittain ja sitä peilataan Itä-Suomen tavoitteisiin. Tavoitteen mukaisesti vuonna **2020 Kuopion seudun liikenteessä loukkaantuu enintään 108 ihmistä** (75 % vuoden 2010 tasosta).

Toiminnalliset liikenneturvallisuustavoitteet asetettiin nykytilan selvityksessä esille nousseiden ongelmien pohjalta varmistuen, että ne tukevat valtakunnallisia ja Itä-Suomen tavoitteita. Asetetut tavoitteet ohjasivat suunnitelmassa esitettyjen liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden sekä liikenneturvallisuustyön toimenpiteiden suunnittelua.

**Kuopion seudun liikenneturvallisuustavoitteet:**

- Liikenneturvallisuustyö on jatkuvaa, koordinoitua ja vaikuttavaa. Yritykset, järjestöt ja muut paikalliset yhteisöt osallistuvat liikenneturvallisuustyöhön.
- Rattijuopumukseen, ylinopeuksiin ja turvavälineiden käyttämättömyyteen puututaan monipuolisella keinovalikoimalla.
- Matkailu-, maasto- ja vesiliikenteen turvallisuutta edistetään eri toimijoiden yhteistyönä erityisesti vilkkaissa matkailu- ja kesäasukaskunnissa.
- Nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen, iäkkäiden ja työmatkaliikenteen turvallisuuden sekä esteettömyyden edistäminen ovat lähivuosien toiminnan painopistealueita.
- Liikennenympäristön parantamisessa painottuu taajamaliikenteen rauhoittaminen, koulumatkojen liikenneturvallisuus, pääteiden pistemäiset ongelmakohteet sekä rautateiden tasoristeykset.
- Tietämys arjen viisaista liikkumisvalinnoista lisääntyy. Kävelyn ja pyöräilyn arvostus lisääntyy sekä suunnittelussa, päätöksenteossa että toteutuksessa.
- Liikenneturvallisuustyön tukena käytetään liikenneturvallisuustoimijaa.



# Liikenneympäristön parantamistoimenpiteet

## Suunnittelun lähtökohdat

Kyselyjen ja haastattelujen, onnettomuusanalyysien, aloitteiden, nähtävilläolon ja yleisötilaisuuksien sekä maastokäyntien perusteella esiin nousseet ongelmakohteet toimivat lähtökohtana liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden suunnittelussa. Lisäksi parantamistoimenpiteiden suunnittelua ohjasivat työn aikana määritellyt tavoitteet esitettyine painopistealueineen (taajamat, turvalliset koulureitit, pääteiden pistemäiset ongelmakohteet sekä rautateiden tasoristeykset) sekä seudulle muodostetut kunnille yhteiset periaatteet.

Toimenpiteiden suunnittelussa painotettiin pieniä, mutta tehokkaita toimenpiteitä. Toimenpiteiden osalta tarkistettiin niiden tehokkuus ja vaikuttavuus eri käyttäjäryhmien, erityisesti lasten ja nuorten sekä ikääntyneiden kannalta. Kuopion keskeinen kaupunkialue ei sisällynyt suunnitelmaan.

Toimenpiteet on esitetty ongelmakohteittain sisältäen rakenteelliset ja liikenteenohjauksen toimenpiteet. Lisäksi on esitetty kunnossapitoon, esteettömyyteen ja joukkoliikenteeseen liittyviä toimenpiteitä. Kartoissa esitetty toimenpidenumerointi viittaa liitteenä oleviin taulukoihin.

Toimenpiteet on esitetty tarkemmin raportin liitteenä 1 olevissa toimenpidekartoissa ja -taulukossa. Taulukoissa on esitetty lisäksi toimenpiteiden toteuttamiskustannukset, kiireellisyysluokat ja vastuutahot. Toimenpiteet jaettiin nopeasti, ilman erillistä suunnittelua toteutettavissa oleviin ns. pikatoimenpiteisiin sekä kolmeen ohjeelliseen kiireellisyysluokkaan (2013-2016, 2017-2020, 2021-). Jotta luokitus tukisi mahdollisimman hyvin vuosikohtaista pienten toimenpiteiden toteuttamissuunnittelua ja -vaiheistusta, on taulukoissa eroteltu suuremmat ns. erillisrahoituksella toteutettavat toimenpiteet. Taulukoissa esitetty toimenpiteiden kustannusjako on ohjeellinen ja siitä neuvotellaan aina tapauskohtaisesti tarkemmin.

Toimenpiteiden osalta on huomioitavaa, että suuria valtateiden ja ratojen parantamishankkeita sekä nykyisin myös keskisuuria, esim. kiertoliittymätyyppisiä hankkeita toteutetaan entistä vähemmän perusväylänpidon rahoituksella. Tässä suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ovatkin pääosin edellä mainittuja pieniä liikenneturvallisuustoimenpiteitä, joiden toteuttaminen jaettiin eri kiireellisyysluokkiin tukemaan juuri kaupungin ja ELY-keskuksen vuosikohtaista suunnittelua. Suurten tie- ja ratahankkeiden toteuttamisesta päätehtään tapauskohtaisesti eduskunnan päätöksillä ja niiden edistämistä tehdään niin kunta-, seutu-, kuin myös maakuntatasolla. Kaikkiin onnettomuuksien kasaumapisteisiin ei ole määritetty toimenpiteitä, sillä osa kohteista vaatisi järempiä toimenpiteitä. Jotkut kasaumapisteistä on paikkoja, joissa liikenneympäristöllä ei ole ollut selkeää syytä onnettomuuksien tapahtumiselle.

Toimenpiteiden kirjaamisessa kiinnitettiin huomiota suunnitelman päivitettävyyteen. Toimenpideehdotusten taulukot toimitettiin erillisinä tiedostoina tilaajalle päivittämistä varten sekä paikkatietomuodossa. Toimenpiteitä on helppo poistaa tai lisätä taulukoihin. Lisäksi taulukoissa on seurantasarake, johon lisätään merkintä, kun toimenpide on toteutettu.

## Seudulle yhteiset periaatteet

Työn aikana määriteltiin Kuopion seudun kunnille yhteiset liikenneturvallisuus- ja esteettömyysperiaatteet ohjaamaan sekä yksittäisten toimenpiteiden muodostamista että määrittelemään toimintalinjoja koskien esim. asuinalueiden nopeusrajoitusjärjestelmiä. Seuraavassa on esitetty asiakohdittain määriteltyjen periaatteiden sisältö. Periaatteita sovellettiin toimenpiteiden suunnittelussa. Yksittäisiä pieniä toimenpidekohteita ei ole kuitenkaan lueteltu erikseen esim. suojateiden liikenteenjakajien tehostevarsia koskien, vaan periaatteiden soveltaminen käytäntöön konkreettisiksi yksittäisiksi kohteiksi tapahtuu kaupungin ja osin ELY-

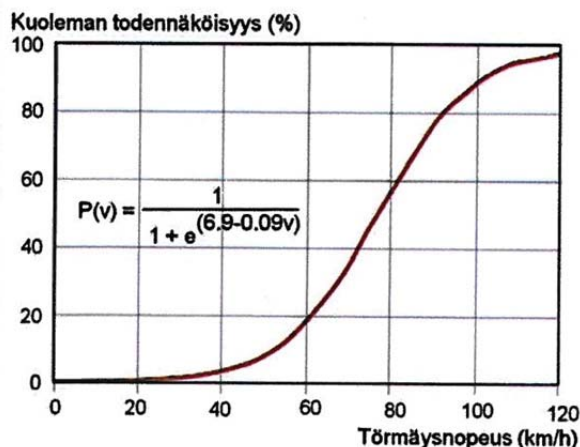
keskuksen päivittäisen ja vuosittaisen pienten toimenpiteiden suunnittelun ja mm. alueurakoiden kautta. Esteettömyyttä koskevat periaatteet on esitetty omassa luvussaan (Esteettömyys).

## Nopeusrajoitusjärjestelmä

Ajonopeudella on jalankulkijan ja ajoneuvon törmäystilanteessa suuri merkitys. Jalankulkijan kuoleman todennäköisyys törmäystilanteessa kasvaa jyrkästi ajonopeuden noustessa. Jalankulkijan todennäköisyys kuolla ajoneuvon törmäysnopeuden ollessa 40 km/h on lähes kaksinkertainen verrattuna tilanteeseen jossa nopeus on 30 km/h. (Kuva 34)

Seudun taajamissa on nykyisin voimassa pääosin aluenoepusrajoitus 40 km/h. Viime aikoina on yhä useammassa kunnassa ja kaupungissa siirrytty käyttämään myös 30 km/h nopeusrajoitusta varsinkin asuinalueilla, mutta paikoin myös taajamien pääkaduilla. Rajoitukset tulee kuitenkin kokea ymmärrettäviksi, nopeusrajoitusjärjestelmän tulee olla selkeä ja liikenneympäristön tulee tukea nopeusrajoituksia.

Asuinalueiden aluenoepusrajoitukset esitetään jatkossa muutettavaksi 30 km/h:iin. Muutamilla alueilla ko. nopeusrajoitus on jo nykyisin käytössä, joten periaatteen laajentaminen koko seudulle yhtenäistää ja selkeyttää käytäntöjä. Mahdolliset asuinalueen läpi kulkevat bussireitit arvioidaan erikseen. Aikataulu rajoitusten asettamiselle sekä rajoituksen piiriin otettavat alueet päätetään erikseen seudun kunnissa. Maksiminopeusrajoitus taajama-alueilla on 50 km/h ja sen käyttäminen edellyttää turvallisia ja korkeatasoisia risteämisjärjestelyjä.



Kuva 34. Jalankulkijan kuolemanriski törmäysnopeuden funktiona (Rosén, Sander 2009).

## Asuinalueiden väistämisvelvollisuuskäytännöt

Asuinalueiden väistämisvelvollisuuskäytännöt ovat paikoin kirjavia. Asuinalueilla olevien tonttikatujen väliset liittymät esitetään muutettaviksi tasa-arvoisiksi (ajonopeuksien hillitsemiseksi). Erityiskohteissa voidaan kuitenkin esim. näkemäsyistä käyttää kolmioita. Pääkadut säilytetään lähtökohtaisesti etuajo-oikeutettuina kokoojakatuihin ja kokoojakadut tonttikatuihin nähden. Jotta väistämisvelvollisuuskäytäntöjä noudatetaan, tulee niiden olla selkeitä, ymmärrettäviä ja johdonmukaisia.

## Hidasteiden käyttöperiaatteet

Hidasteiden käytöllä tulee pyrkiä tukemaan nopeusrajoitusten noudattamista ja niiden ymmärrettävyyttä. Hidasteilla voidaan myös viestiä esim. taajama-alueelle tulosta ("taajamaportti") ja laajemmin liikumisym-  
päristön luonteesta.

Hidasteita, erityisesti korotettuja suojateitä ja liittymiä esitetään käytettäväksi koulureiteillä ja koulujen lähiympäristöissä sekä vilkaissa kevyen liikenteen ylityspaikoissa, joissa on tarpeen hillitä ajonopeuksia ja

turvata kevyen liikenteen ylityksiä. Joukkoliikennereiteillä esitetään käytettäväksi loivapiirteisiä hidastetöyssyjä. Korotuksille ja töyssyille vaihtoehtoisina ratkaisuuina voidaan käyttää myös keskisaarekkeellisia suojaiteita, kavennuksia, sivusiirtymiä ym., mikäli töyssyjen käyttö ei esim. melusta, tärinästä tai kohteen liikennemäärästä johtuen ole mahdollista.

Hidasteiden käytössä tulee ottaa huomioon tien/kadun luonne (tontti-, kokooja- ja pääkadut ym.). Mitä vilkkaampi kohde on, sitä tarkemmin tulee selvittää hidastetyypin soveltuvuutta. Hidastetyypin valinnalla on myös suuri merkitys sen ajettavuudelle ja tätä kautta hyväksyttävyydelle.

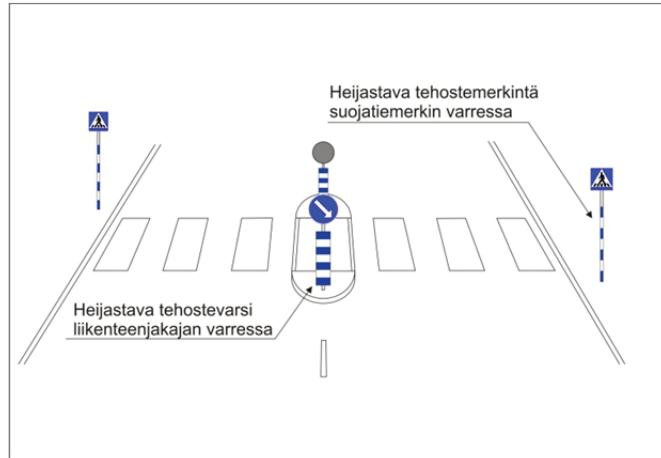
### Nopeusrajoitusten ajoratamaalaukset

Nopeusrajoitusten ajoratamaalauksia esitetään käytettäväksi erityiskohteissa kuten koulujen ja päiväkotien ympäristöissä sekä paikoissa, joissa halutaan muuten kiinnittää huomiota nopeusrajoitukseen (nopeusrajoitusten muutoskohdat, taajama-/asuinalueelle saapuminen, taajaman kokoojakadut sekä pääväylät/taajamatiet).

### Suojateiden ja liittymien havaittavuus

Suojateiden havaittavuuden parantaminen on tärkeää suojateiden turvallisuuden parantamiseksi. Keinona esitetään tehostevarsien asentamista tärkeimpien ja yllättävissä kohdissa sijaitsevien tai muutoin vaikeasti havaittavien suojateiden liikenteenjakajiin ja suojaiteimerkkeihin. Suojateiden merkitseminen tulee tarkistaa järjestelmällisesti vastaamaan nykyisiä suunnitteluohjeita. Myös suojaitemaalausten kunnossapitäminen on havaittavuuden kannalta tärkeää.

Lisäksi yleisesti liittymien havaittavuuden ja turvallisuuden parantamiseksi kaikkiin maanteiden liittymien liikenteen jakajiin esitetään asennettavaksi tehostevarret.



Kuva 35. Esimerkkikuva tehostevarsien käyttämisestä liikenteenjakajissa ja suojaiteimerkkien varsissa.

### Suojatien ennakkovaroitusmerkki

Suojatien ennakkovaroitusmerkkiä (merkki nro 151) käytetään paikoissa, joissa suojatie ei ole muuten riittävän ajoissa kuljettajan havaittavissa. Merkkiä voidaan käyttää myös teillä, joilla suojateita on vain poikkeuksellisesti tai suojatie on ensimmäinen lähestyttäessä tieosuutta tai aluetta, jolla on useita suojateita.

Suojatien ennakkovaroitusmerkin yhteydessä voidaan käyttää myös lisäkilpeä 836 (invalidin ajoneuvo), jolloin se tarkoittaa, että tienkohdassa on erityisesti varottava vammaisia.



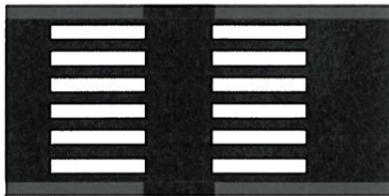
Kuva 36. Suojatien ennakkovaroitusmerkkiä käytetään kohteissa, joissa suojatie ei ole riittävän ajoissa kuljettajan havaittavissa.

## Pyörätien jatkeen merkintä

Pyörätien jatke merkitään kahdella valkoisella katkoviivalla. Merkinnällä osoitetaan pyörätieltä tulevalle polkupyöräilijälle ajoradan ylityspaikka. Jos pyörätien jatke merkitään suojatiemerkin rinnalle tai keskelle, suojatien puoleista katkoviivaa ei merkitä. Pyörätien jatkeet tulee olla merkitty vuoden 2018 alusta lähtien.

### Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä

nopeusrajoitus	vähimmäisleveys		
>60 km/h	≥2,0	≥2,0	≥2,0
≤60 km/h	≥1,25	≥2,0	≥1,25

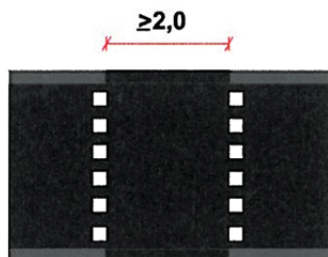


### Pyörätie ja jalkakäytävä rinnakkain

≥2,0	≥2,0	0,5
------	------	-----



### Pyörätie

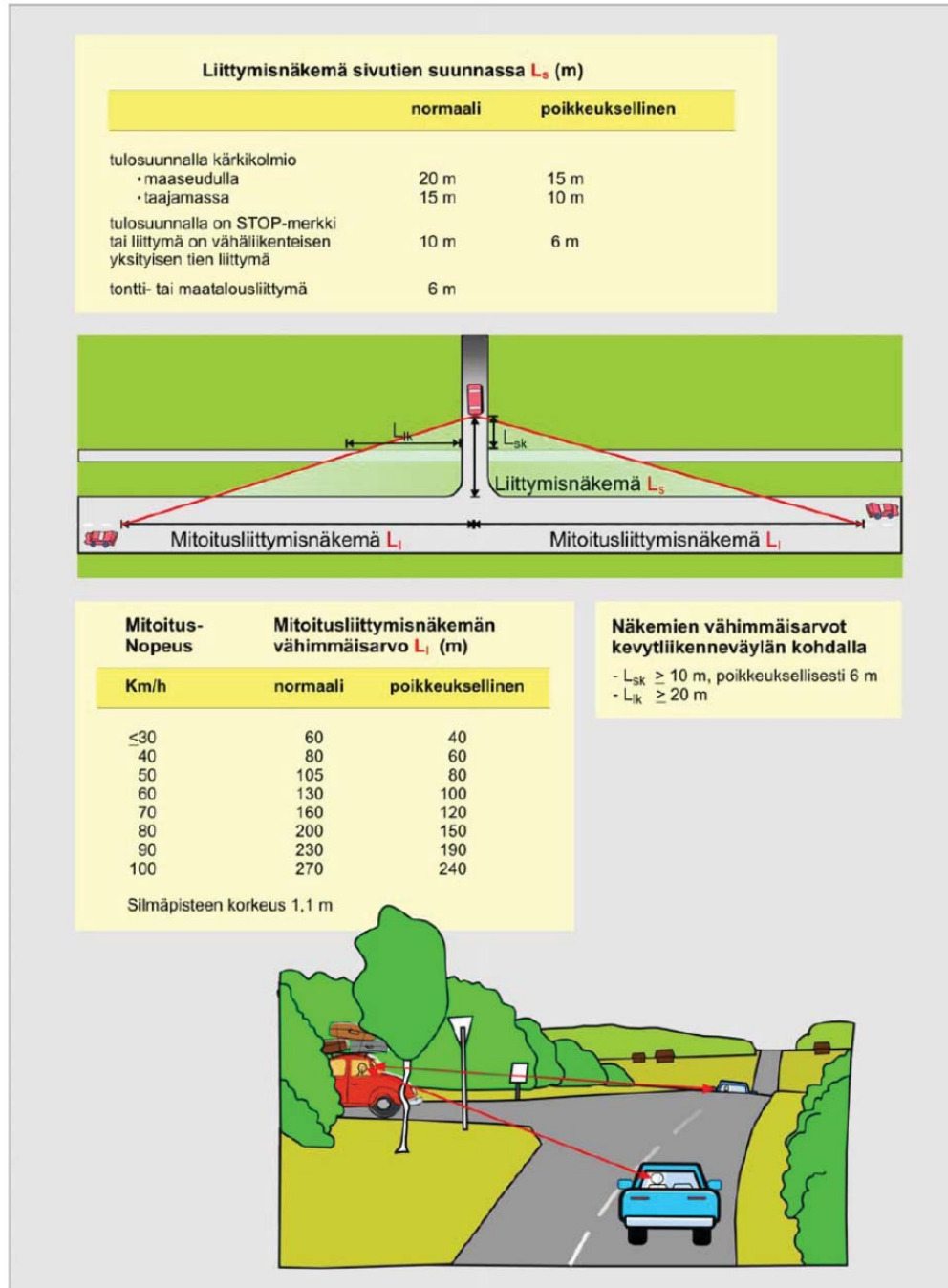


Kuva 37. Pyörätien jatkeen merkintä.



## Yksityistieliittyvien näkemäraivaukset maanteiden varsilla sekä ratojen tasoristeyksissä

Maanteiden yksityistieliittyvien näkemäraivaukset ovat tienhoitokuntien vastuulla. Kunnat tiedottavat tienhoitokuntia sekä lähettävät ohjekuvat näkemäraivausten suorittamisesta muun rutiinitiedottamisen yhteydessä. Tienhoitokunnille voidaan järjestää myös koulutustilaisuuksia.



Kuva 38. Yksityistieliittyvien mitoitusnäkemät (lähde: Yksityisteiden liittymät maanteihin, Lupa-asioiden käsittely, Tiehallinto 2007).






Rautateiden tasoristeysten osalta tulee huomioida, että rata-alueella ja radan suoja-alueella\* on radanpitäjällä oikeus poistaa näkemäesteet. Tienhoitokunnat voivat halutessaan itse huolehtia näkemäraivauksista vain radanpitäjän osoituksen mukaan ja radanpitäjän luvalla. Jotta näkemä tasoristeyksessä olisi hyvä, on 8 metrin päässä lähimmästä kiskosta nähtävä 6 kertaa radan suurimman sallitun nopeuden verran molemmille sivuille. Esimerkiksi jos junan nopeus on 140 km/h, mikä on junien suurin sallittu nopeus tasoristeyksessä, näkemän on oltava noin 840 metriä molempiin suuntiin. Lähde: Liikennevirasto, Rautatieosasto.

*\*Suoja-alue ulottuu 30 metrin etäisyydelle radan raiteen tai, jos raiteita on useampia, uloimman raiteen keskilinjasta, jollei suojaluettelu ratasuunnitelmassa erityisestä syystä supisteta tai laajenneta enintään 50 metriksi. Lähde: Ratalaki 110/2007.*

## Mopoiilu kevyen liikenteen väylillä

Mopoilun sallimisessa kevyen liikenteen väylillä pyritään selkeyteen ja jatkuvuuteen kaikkien Kuopion seudun kuntien alueella. Lähtökohtaisesti noudatetaan vuonna 2013 valmistunutta Liikenneviraston ohjetta 1/2013: Mopon paikka liikennenympäristössä. Ohjeen mukaan taajamassa mopolla ajaa pyörätiellä ei yleensä sallita. Myös taajaman ulkopuolella mopoa kuljetetaan yleensä ajoradalla, jos tien nopeusrajoitus on 80 km/h tai pienempi. Mopon paikka ympäristöstä ja nopeusrajoituksesta riippuen erityisehtoineen on esitetty alla olevassa taulukossa.

Taulukko 9 Mopoilun erottaminen muusta ajoneuvoliikenteestä.

Nopeusrajoitus	Ympäristö	Mopon paikka
≤ 50 km/h		Lähes poikkeuksetta ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehto 1 täyttyy
60 km/h		Yleensä ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1 ja 2a täyttyvät
≤ 60 km/h		Yleensä ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1 ja 3 täyttyvät
70–80 km/h		Yleensä ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1, 2b ja 3 täyttyvät
> 80 km/h		Aina pyörätiellä
<b>Erityisehdot</b>		
1) Valta- ja kantatien risteämiskohdassa lyhyellä matkaa, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti risteävän valta- tai kantatien alittavalle pyörätielle sekä alituksen jälkeen selkeä ja turvallinen siirtymisreitti pois pyörätieltä.		
2a) Tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä). Jos tieosuudella on peräkkäin useita kiertoliittymiä, suositellaan mopojen kulkevan ajoradalla.		
2b) Tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 300 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä)		
3) Valta- ja kantatien varrella oleva pyörätie		

Seudulle tulisi laatia yhteinen selvitys mopon paikasta liikenteessä. Selvityksessä ja siinä esitettävillä toimenpiteillä jalkautetaan edellä mainittu periaate ja valtakunnalliset ohjeet seudulle. Tarvittavat toimenpiteet tulee toteuttaa tienpitäjien yhteistyönä. Toimenpiteiden toteuttamisen yhteydessä tulee muutoksista ja laajemmin myös mopoilusta tiedottaa riittävän kattavasti.

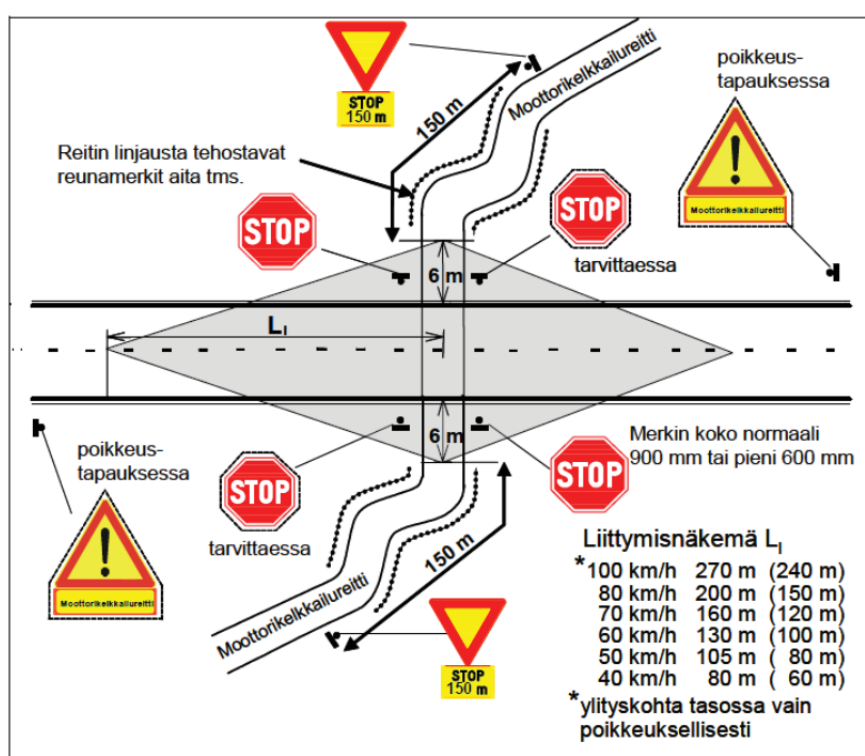
## Lapsia-liikennemerkkien tarkistaminen

Lapsia-liikennemerkkien käyttö ei seudun kunnissa ole yhtenäistä. Lähtökohtaisesti lapsia-liikennemerkkiä tulee käyttää kohteissa, joissa liikkuu tavallista runsaammin lapsia (erityisesti koulut, päiväkodit, leikkipaiikat). Kaupungin alueelle esitetään liikennemerkin käytön tarkistamista koko tie- ja katuverkolla. Päiväkotien ja muiden hoitoyksiköiden ympäristöissä käytetään merkkiä, mikäli liikennemäärät ja -järjestelyt sekä yksikön toiminta sitä erityisesti edellyttävät. Tarpeettomat merkit tulee poistaa tai peittää mm. kesälomien ajaksi.

## Moottorikelkkareittien ja -urien ylityskohdat

Kuopion kaupungin alueella ei tällä hetkellä ole virallisia moottorikelkkareittejä, mutta reittien suunnittelu on käynnissä. Moottorikelkkauria kaupungin alueella on yli 200 km, joista noin 100 km kulkee vesialueilla.

Maantien ylittämiseksi tarkoitettu moottorikelkkareitin tai -uran ylityskohta vaatii maantielain (23.6.2005/503) 37§ 3 momentin mukaan tienpitäjän luvan. Moottorikelkkareitin ylityskohdasta ei saa aiheutua vaaraa liikenneturvallisuudelle eikä haittaa tien kunnossapidolle. Reittien ylläpitäjien on huolehdittava ylityskohtien näkemistä sekä reitillä ylityskohdan oikeanlaisesta merkitsemisestä. Ajouradan ylitys tulee tapahtua kohtisuoraan. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että moottorikelkkareittiä käyttävät kelkkailijat havaitsevat tulevan ylityskohdan riittävän hyvin. Kuntien alueella olevien reittien ylityskohtien turvallisuus tulee käydä jatkossa säännöllisesti läpi. Myös radan ylittäminen tasoylikäytävän kohdalla on kielletty ilman erityisjärjestelyjä. Kelkka ei missään tilanteessa saa olla kosketuksissa raiteiden kanssa.



Kuva 39. Esimerkki moottorikelkkareitin ja maantien risteämiskohdassa edellytettävistä näkemistä sekä käytettävistä liikennemerkeistä. (lähde: Yksitysteiden liittymät maanteihin - Lupa-asioiden käsittely, Tiehallinto 2007)

## Maankäytön ja liikenteen suunnittelun yhteensovittaminen sekä hajarakentamisen hallinta

Kaavojen laatimisvaiheessa sekä uusien maankäyttöhankkeiden suunnittelun yhteydessä tulee maankäytön suunnittelu sovittaa vuorovaikutteisesti yhteen liikennesuunnittelun kanssa, varmistaa ratkaisujen liikenneturvallisuusvaikutukset sekä laajemmin myös vaikutukset liikkumis- ja kuljetustarpeisiin, kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen olosuhteisiin sekä näiden kulkumuotojen houkuttelevuuden parantamiseen. Tarkistuslistoja on esitetty mm. ympäristöministeriön julkaisuissa. Lisäksi liikenteellisten vaikutusten arviointi tulee sisällyttää palveluverkkoa koskeviin päätöksiin ja selvityksiin. Yhteistyötä kuntien ja ELY-keskuksen välillä tulee lisätä kaavojen valmisteluvaiheessa kaavojen mahdollisimman sujuvan etenemisen varmistamiseksi. Laajemmin on tärkeää liittää liikenteen suunnittelu kaupungissa osaksi myös palvelujen ja elinkeinoelämän toimintaedellytysten suunnittelua, jotta liikenteelliset tekijät voidaan ottaa toisaalta palvelujen ja elinkeinoelämän sijoittumisen suunnittelussa huomioon ja toisaalta ottaa liikennesuunnittelussa huomioon myös em. osa-alueet.

Myös hajarakentamisen hallinnan merkitys korostuu jatkuvasti, koska hallitsematon hajarakentaminen aiheuttaa liikenneturvallisuusongelmia. Kaupungin tulee määritellä yhdessä naapurikuntien ja koko Kuopion seudun kuntien kanssa periaatteet suhtautumisessa hajarakentamiseen sekä tuoda esille jo uusien rakennuslupien myöntämisvaiheessa, että alueelle ei tulla järjestämään esim. kevyen liikenteen väyliä tai valaistusta.

## **Tienvarsiraivaukset**

Säännöllisesti noin 2-4 vuoden välein tehdyillä tienvarsiraivauksilla on todettu olevan vaikutusta eritoten hirtvionnettomuusmääriin sekä myös ajomukavuuteen. ELY-keskus toteuttaa tienvarsiraivauksia säännöllisesti maanteiden hoitourakoiden yhteydessä.

## **Koulujen sisäiset liikennejärjestelyt ja koulureitit**

Koulujen liikennejärjestelyjä tulee kehittää järjestelmällisesti ja selkein periaattein. Saneerauskohteissa koulujen piha-alueet tulee suunnitella mahdollisuuksien mukaan ja uudiskohteissa aina niin, että leikkipiha on rauhoitettu kaikelta ajoneuvoliikenteeltä. Lisäksi pysäköintialueet tulee mahdollisuuksien mukaan olla eroteltuja koulukuljetus- ja jättöliikennepaikasta. Peruuttamistarpeet ajoneuvoliikennealueilta tulee poistaa ja jättöliikenne suunnitella sujuvaksi. Erityisesti tulee huomioida pyöräily- ja kävelyreittien tarpeet ja suunnitella ne turvallisiksi. Pelisäännöistä tulee sopia yhdessä vanhempien ja koululaiskuljettajien sekä henkilökunnan kanssa. Pelisääntöjen täsmentämiseksi voidaan laatia koululle myös oma liikenneturvallisuussuunnitelma.

Koulureittien turvallisuustarkasteluissa käytetään Koululiitu-ohjelmaa. Tarvittaessa tehdään maastokatselukset poliisin kanssa ja pyydetään poliisin lausunto turvallisuudesta. Tarpeen mukaan voidaan pyytää myös lautakunnan vahvistus asialle. Koulukuljetusten pääperiaatteet on määritelty perusopetuslaissa ja tarkemmat määrytykset laaditaan kuntakohtaisilla koulukuljetusperiaatteilla.

## **Liikkumisen ohjaus**

Valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn toimenpidesuunnitelma valmistui keväällä 2012. Sekä valtakunnallisen toimenpidesuunnitelman että Kuopion seudun kevyen liikenteen strategian pohjalta tulee seudun kunnissa edistää kävelyä ja pyöräilyä sekä muita kestävästi liikkumisen muotoja. Kestävästi liikkumisen edistäminen sisältyy kunnan liikenneturvallisuustyöryhmän tehtäviin ja ryhmän jäsenien sekä kunnan virkamiesten ja henkilökunnan tietämystä liikkumisen ohjauksen keinoista lisätään kouluttamalla ja tiedottamalla. Yhtenä keinona on esimerkiksi kunnan toimiminen esimerkkityöntantajana ja kannustajana kävelyn ja pyöräilyn sekä muiden kestävien liikkumismuotojen edistämiseksi. Liikkumisen ohjauksen keinoista ja kuntien toimenpiteistä on tarkemmin kerrottu liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmassa.

## **Toimenpiteet**

Kuopion kaupungin alueelle esitettävät toimenpiteet painottuvat maaseututaajamiin ja niiden läheisyyteen sekä yksittäisiin ongelmakohteisiin. Toimenpiteiden suunnittelussa on otettu huomioon yleiset liikenneturvallisuus- ja esteettömyysperiaatteet sekä tiedossa olevien kaava-/maankäyttöhankkeiden lähivuosina edellyttämät toimenpiteet.



## Karttulan taajama

Karttulan taajamaan esitetään toimenpiteitä erityisesti kevyen liikenteen olosuhteiden ja näkemien parantamiseksi sekä valaistuksen rakentamiseksi. Taajamaan on juuri tehty mittavia muutoksia liikennejärjestelyihin Kuopiontielle, Karttulantielle, Kissakuusentielle sekä torin alueelle.



Kuva 40. Karttulan taajamaan esitetyt toimenpiteet.

Karttulan taajamaan esitetyt toimenpiteet ovat:

- Terveyskeskuksen piha-alueen järjestelyt, johon kuuluvat mm. pysäköintialueen opastus asiakkaille ja henkilökunnalle sekä kevyen liikenteen väylän rakentaminen Hoitotieltä sisäänkäynnille (toimenpide 1).
- Karttulantien ja Kissakuusentien liittymässä näkemäraivaus (toimenpide 2).
- S-Marketin/kylmäaseman piha-alueen pysäkkijärjestelyt, joihin kuuluu mm. pysäkkimerkin siirtäminen pysäkkikatoksen vierelle sekä henkilöautojen pysäköinnin kieltäminen katoksen lähellä sekä pysäkin merkitseminen maalauksella. Myös linja-auton kuljettajia tulee tiedottaa oikeista reiteistä piha-alueella (toimenpide 3).
- Kirkkotien ja Harjuntien liittymän näkemäraivaus (toimenpide 4)
- Karttulanlahden koulun viitan siirtäminen seuraavaan liittymään, mistä koululle saa ajaa (toimenpide 5).
- Tievalaistus Karttulan taajaman sisään tuloväylien Kuopiontien sekä Kissakuusentien ja Pielavedentien liittymien kohdalle (toimenpide 6).
- Kevyen liikenteen yhteyden rakentaminen Kissakuusentien ja Kuopiontien liittymän itä-puolelle (toimenpide 7).
- Taajama-alueen nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen (toimenpide 8).

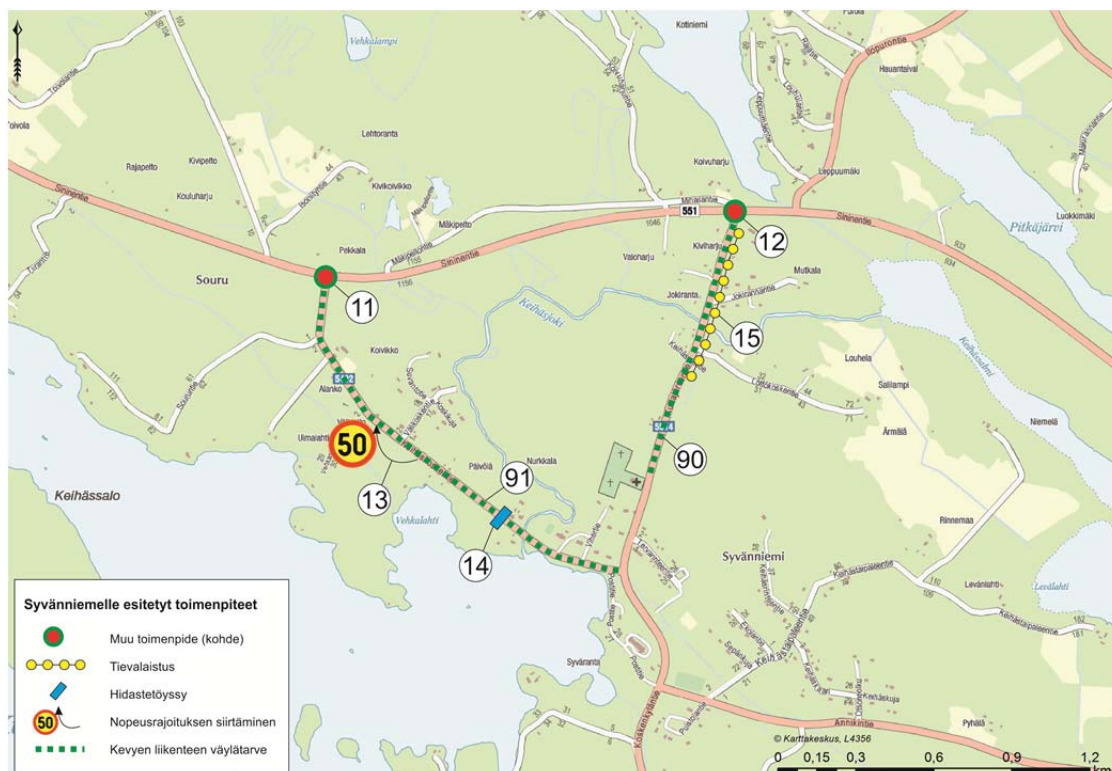




Kuva 41. linja-autopysäkkikatos ja pysäkkimerkki ovat eripuolilla piha-aluetta, lisäksi pysäkin edessä pysäköidään.

## Syvänniemen alue

Syvänniemen alueelle esitetyt toimenpiteet painottuvat Kuttajärventielle (mt 5514) sekä Keihäskoskentielle (mt 5492).



Kuva 42. Syvänniemen alueelle esitetyt toimenpiteet.

Syvänniemen alueelle esitetään Sinisentien (mt 551) ja Keihäskoskentien (mt 5492) liittymään väistötien rakentamista (toimenpide 11). Kuttajärventien (mt 5514) liittymässä esitetään liittymän vastapäisen liittymän katkaisemista sekä liittymän parantamista pitemmällä tähtäimellä väistötillalla (toimenpide 12). Keihäskoskentiellä (mt 5492) esitetään myös nopeusrajoituksen 50 km/h alkamiskohdan siirtämistä ennen Välikoskentien liittymää sekä loivapiirteisen hidastetöyssyn rakentamista kaupan liittymän läheisyyteen (toimenpiteet 13 ja 14). Tievalaistusta esitetään jatkettavaksi Kuttajärventiellä aina Sinisentien (mt 551) liittymään asti (toimenpide 15). Kevyen liikenteen väylätarve Syvänniemen alueella on sekä Kuttajärventiellä että Keihäskoskentiellä (toimenpiteet 90 ja 91). Myös Syvänniemen alueella nopeusrajoitukset tulee tarkistaa (toimenpide 16).

## Vehmersalmen taajama

Vehmersalmelle esitetyt toimenpiteet ovat lähinnä näkemien sekä kevyen liikenteen olosuhteiden parantamista.



Kuva 43. Vehmersalmelle esitetyt toimenpiteet.

Vehmersalmelle esitetyt toimenpiteet ovat:

- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen Ryönänmäentielle (mt 16409) välille Linnatie - Viitalahdentie (toimenpide 21).
- Viitalahdentien liittymän parantaminen nostamalla liittymän tasausta ja näkemäraivauksilla (toimenpide 22).

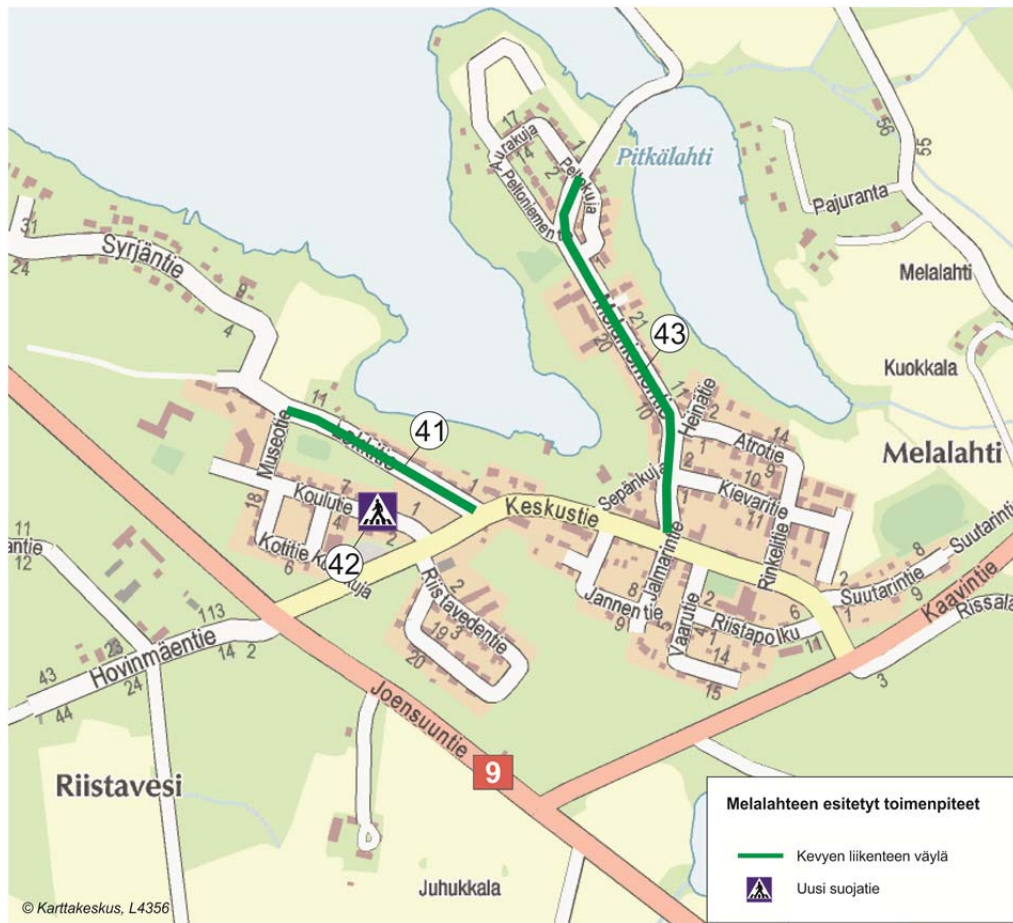


- Vehmersalmentien (mt 5371), Ryönänmäentien (mt 16409) ja Lempeläntien liittymässä tiennimivii-toituksen tarkistaminen (toimenpide 23).
- Metsärinteen liittymän näkemäraivaukset (toimenpide 24).
- Lossirannantien ja Vierumäentien liittymän näkemäraivaukset. Liittymässä on myös tarve Lossirannantien ylittävälle suojatielle, mutta suojatien toteuttaminen on hankala ja vaatii erillisen odotustilan rakentamisen (toimenpide 25).
- Linnatiellä huoltoaseman pihan jäsentely sekä Linnatien mahdollinen lakkauttaminen katuna piha-alueella (toimenpide 26).
- Keskusta-alueelle sekä Vehmersalmentiellä (mt 5371) sekä Ryönänmäentiellä (mt 16409) puiden oksien raivaaminen ja karsiminen valaisinpylväiden kohdalla (toimenpide 28).
- Puutossalmentien (mt 536) ja Vehmersalmentien (mt 5371) liittymän havaittavuuden parantaminen liikenteenjakajan tehostevarsilla (toimenpide 29).
- Kevyen liikenteen väylätarpeet Vehmersalmentiellä (mt 5371) välillä Lossirannantie – Puutossalmentie (toimenpide 30) ja Puutossalmentiellä (mt 536) välillä Lossirannantie – Vehmersalmentie (toimenpide 31).
- Taajama-alueella nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen (toimenpide 32).



Kuva 44. Vehmersalmella monet suojatiet päättyvät ojaan.

## Melalahden taajama



Kuva 45. Melalahden taajamaan esitetyt toimenpiteet.

Melalahden taajamaan esitetään kevyen liikenteen väylän rakentamista Lokkitielle välille Keskustie - Museotie sekä Melaniementielle välille Keskustie – Peltokuja (toimenpiteet 41 ja 42). Koulutielle esitetään uuden suojatien rakentamista kerrostalojen kohdalle (toimenpide 43). Myös Melalahdessa on nopeusrajoitusjärjestelmä tarkistettava (toimenpide 44).

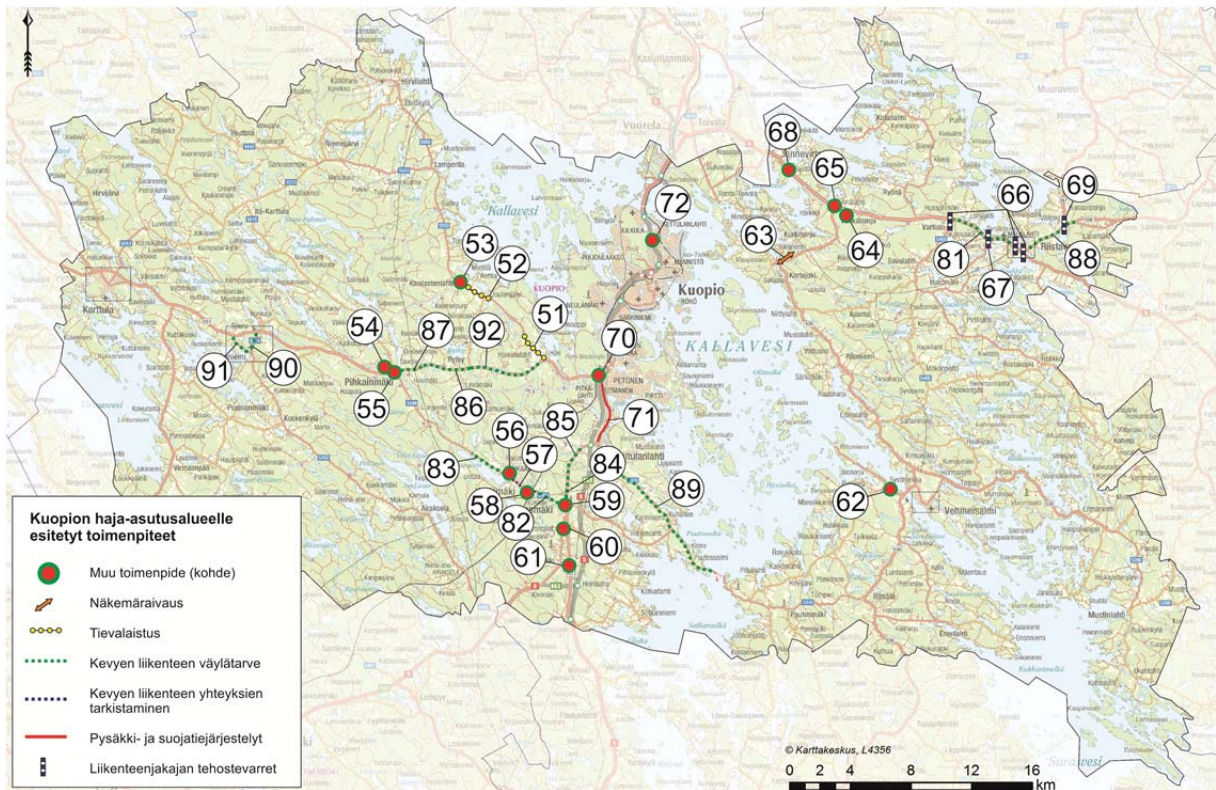


Kuva 46. Lokkitiellä ei ole kevyen liikenteen väylää.



## Haja-asutusalue

Haja-asutusalueelle esitetyt toimenpiteet käsittävät pääosin liittymäjärjestelyjä sekä tievalaistuksen ja kevyen liikenteen väylien rakentamista.



Kuva 47. Toimenpiteet Kuopion haja-asutusalueella.

### Länsirannatie, Kaislastenlahti ja Pihkainmäki

Länsirannantielle esitetään valaistuksen rakentamista kohtiin missä kevyen liikenteen väylä on ilman valaistusta eli välille Karttulantie (mt 551) – Auma-ahontie sekä nykyisen valaistuksen jatkamista Kaislastenlahdesta Kuopion suuntaan Pahanpurontien liittymään asti (toimenpiteet 51-52). Kaislastenlahden koulun piha-alueelle esitetään autoliikenteen erottamista piha-alueesta niin, ettei välituntipihan halki ajeta pysäköintialueella, vaan käytetään koulun takana olevaa yhteyttä (toimenpide 53). Myös Pihkainmäen koulun piha-alueelle esitetään jätöliikennejärjestelyjen parantamista (toimenpide 54). Pihkainmäessä esitetään Karttulantielle/Siniselle tielle (mt 551) nopeusrajoituksen alentamista 60 km/h:ssa Vakkakuusentien (mt 5516) ja Kurkimäentien (mt 5490) liittymien kohdalla (toimenpide 55).

### Kurkimäki ja Vehmassmäki

Kurkimäkeen esitetään koulun jätöliikennejärjestelyjen parantamista niin, että piha-alueella turhat peruuttamistarpeet poistuvat ja tarvittavat pysäköintipaikat ovat niin kirjaston, päiväkodin kuin koulunkin henkilökunnalle ja asiakkaille ovat selkeitä (toimenpide 56). Kurkimäentiellä nykyisen kevyen liikenteen väylän kohdalla kevyen liikenteen yhteyksien paikat tulee tarkistaa ja puuttuvat yhteydet rakentaa niin, ettei jalankulkijan tarvitse kiertää turhan pitkälti päästäkseen väylälle (toimenpide 57). Asemantien kevyen liikenteen väylälle tulee myös rakentaa yhteys Tamma-ahontien kohdalle (toimenpide 58). Vitostiellä (mt 553) Kurkimäentien (mt 5490) ja Ritsenlahdentien (mt 16273) liittymä esitetään parannettavaksi samassa yhteydessä Kurkimäentien kevyen liikenteen väylähankkeen kanssa (toimenpide 82). Liittymässä tulee parantaa liittymänäkemiä näkemäraivauksilla, kaventaa liittymää ja parantaa liikenteenjakajia (toimenpide 59). Myös



Viitostien (mt 553) ja Ysitien (mt 16270) liittymäaluetta tulee kaventaa ja tarpeeton vasemmallekääntymiskaista poistaa (toimenpide 61). Vehmasmäen koulun osalta viitoitus koulun pihalle tulee tarkistaa ja tarve vanhempien jättö- ja hakuliikenteen ohjaamiselle koulun ahtaalle piha-alueelle tulee selvittää (toimenpide 60).

## **Muut toimenpiteet**

Muita Kuopion haja-asutusalueelle esitettyjä toimenpiteitä ovat:

- Räisälänlahdentiellä (mt 16401) Ritokankaantien liittymän pysäkin käytön selvittäminen ja tarvittaessa pysäkin yhteyteen pyöräpysäköinnin rakentaminen (toimenpide 62).
- Vehmersalmenttiellä (mt 539) Sikoniemen yksityistien liittymässä näkemien parantaminen näkemäraivauksilla (toimenpide 63).
- Vehkalammin koulun piha-alueella liikennejärjestelyjen parantaminen sekä alikulkukäytävän viereisten portaiden talvikunnossapidon tehostaminen mikäli oppilaat käyttävät säännöllisesti valtatievarren pysäkkejä (toimenpide 64).
- Joensuuntiellä (vt 9) Vehkalammin koulun kohdalla pysäkkialueen parantaminen (toimenpide 65).
- Joensuuntiellä (vt 9) Savulahdentien (mt 5400), Keskustien sekä Kaavintien (mt 566) liittymien havaittavuuden parantaminen liikenteen jakajien tehostevarsilla (toimenpide 66).
- Laajalamentien liittymän (mt 16415) havaittavuuden parantaminen liikenteenjakajan tehostevarsilla sekä liittymäalueen jäsentely ja kaventaminen (toimenpide 67).
- Joensuuntiellä (vt 9) Pohjantien liittymän kohdalla ohituskaistan alkamiskohdan siirtäminen maa-lauksin Pohjantien liittymän jälkeen (toimenpide 68).
- Kaavintiellä (mt 566) Hietapohjantien liittymän havaittavuuden parantaminen liikenteenjakajan tehostevarsilla (toimenpide 69).
- Pitkälähden rampille Karttulantielle (mt 551) liityntäpysäköintilevikeen rakentaminen tilapäiseen pysäköintiin sekä pysäkkiyhteyksien rakentaminen (toimenpide 70).
- Pysäkki- ja suojatiejärjestelyt vitostiellä välillä Pitkälähden ABC – Hiltulanlahden koulu (toimenpide 71)
- Kellolahden rampille hidastetöyssyn rakentaminen sekä töyssystä varoittavan liikennemerkkin asentaminen (toimenpide 72).
- Puutossalmenttiellä (mt 5370) Puutossalmen lossin molemmilla puolilla kaiteiden parantaminen ja korottaminen (toimenpide 73).



Kuva 48. Sikoniementien liittymässä kuusien oksat peittävät näkemää.

### Kevyen liikenteen väylähankkeet

Kuopion alueelle on esitetty paljon myös kevyen liikenteen väylätarpeita, joista suurin osa on huomioitu myös Pohjois-Savon ELY-keskuksen laatimassa Itä-Suomen kevytliikenneselvityksessä. Kuopion alueen kevyen liikenteen väylätarpeita on seuraavilla teillä:

- Joensuuntie (vt 9) välillä Savulahdentie – Hovimäentie, 4,8 km (toimenpide 81)
- Kurkimäentie (mt 5490) välillä Korpelantie – Viitostie, 1,8 km (toimenpide 82)
- Kurkimäentien (mt 5490) välillä Lievontie – Sopenmäki, 2,3 km (toimenpide 83)
- Vitostie (mt 553) välillä Kurkimäentie – Mäntyseläntie, 0,7 km (toimenpide 84)
- Vitostie (mt 553) välillä Mäntyseläntie – Lapinmäentie, 3,3 km (toimenpide 85)
- Karttulantie (mt 551) välillä Joutenjärvi – Ilomäki, 3,3 km (toimenpide 86)
- Karttulantie (mt 551) välillä Ilomäki – Pihkainmäki, 1,9 km (toimenpide 87)
- Kaavintie (mt 566) välillä Keskustie – Lähemäentie, 3,2 km (toimenpide 88)
- Puutossalmentie (mt 5370) välillä Hirvimäentie – Iossi, 9,3 km (toimenpide 89)
- Kuttajärventie (mt 5541) väylän jatkaminen Sinisentien (mt 551) liittymään asti, 1 km (toimenpide 90)
- Keihäskoskentie (mt 5292) välillä Sininentie (mt 551) – Kuttajärventie (mt 5541), 1,8 km (toimenpide 91)
- Karttulantie (mt 551) välillä Haminalahti – Joutenjärvi, 5,4 km (toimenpide 92).

## Nilsin taajama

Nilsin taajaman alueelle esitetään toimenpiteitä erityisesti kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden, piha-alueiden selkeyttämiseksi sekä ajonopeuksien hillitsemiseksi.



Kuva 49. Nilsin keskusta-alueelle esitetyt toimenpiteet.

### Syvärintie

Syvärintie on luonteeltaan kokoojaku -tyyppinen katu, jonka varressa on sekä terveyskeskus, koulukeskus sekä vanhusten taloja. Kadun liikenneturvallisuuden parantamiseksi esitetään tehtäväksi näkemäraivauksia Syvärintielle liittyvien katujen liittymissä (toimenpide 1). Raivauksien toteuttamisessa on tehtävä yhteistyötä liittymien läheisten tonttien omistajien kanssa, sillä osa puista ja pensaista sijaitsee tonteilla. Ajonopeuksien hillitsemiseksi Syvärintielle esitetään myös Pisantien liittymän jäsentämistä ja korotetun suojatien rakentamista sekä toisen korotetun suojatien rakentamista terveyskeskuksen kohdalle (toimenpiteet 2 ja 3).



## Keskusta-alue

Nilsin keskeiselle keskusta-alueelle eli koulukeskuksen, torin, linja-autoaseman sekä palvelukeskittymän alueelle esitetään liikennejärjestelyjen tarkastelua kokonaisuutena ja alueen kehittämistä ns. kävelykylänä (toimenpide 4). Suurimmat ongelmat tällä hetkellä ovat koulukeskuksen alueella missä Syvärintie on jouduttu väliaikaisin järjestelyin sulkemaan ajoneuvoliikenteellä liikenteen rauhoittamiseksi. Muita keskusta-alueelle esitettyjä toimenpiteitä ovat mm. Nilsiantien, Koulutien ja Pisantien liittymässä olevan kiertoliittymän ympäristön puiden karsiminen sekä kiertoliittymän ennakko-opasteiden parantaminen/lisääminen sekä pitemmällä tähtäimellä kiertoliittymän parantaminen (toimenpide 5), linja-autoaseman piha-alueen jäsentely (toimenpide 7) sekä R-kioskin/kukkakaupan edustalla kevyen liikenteen väylän erottaminen piha-alueesta (toimenpide 13) ja Kirkkotien ja Rantalantien liittymässä olevan pysäköintialueen jäsentely ja erottaminen katualueesta (toimenpide 14).



Kuva 50. Syvärintie on koulun kohdalla katkaistu autoliikenteeltä tilapäisin ratkaisuin.

## Nilsiantie

Nilsiantielle esitettävät parantamistoimenpiteet koskevat liittymäalueita, kuten Hukkalantien liittymää, jota esitetään kavennettavaksi ja jäseneltäväksi (toimenpide 8) sekä Laitisenmäentien liittymä, johon esitetään liikenteenjakajan tehostevarsien asentamista sekä Nilsiantien ylittävän suojatien parantamista keskisaarekkeella (toimenpide 9). Nilsiantielle Verstastien ja Uitintien liittymään esitetään liittymän parantamista sekä suojatien jatkeen rakentamista (toimenpide 15). Myös Pääskyntien ja Tilhintien sekä Tahkontien ja Simolantien liittymiin esitetään liittymien parantamista sekä kevyen liikenteen yhteyksien rakentamista suojateiden kohdille ja lisäksi Tilhintien liittymän läheistä kerrostalon liittymää esitetään siirrettäväksi parempaan paikkaan. (toimenpiteet 16 ja 17).



Kuva 51. Nilsiantiellä Hukkalantien liittymässä on ylimääräinen päällystetty alue, joka tekee liittymästä laajan.

## Muut toimenpiteet

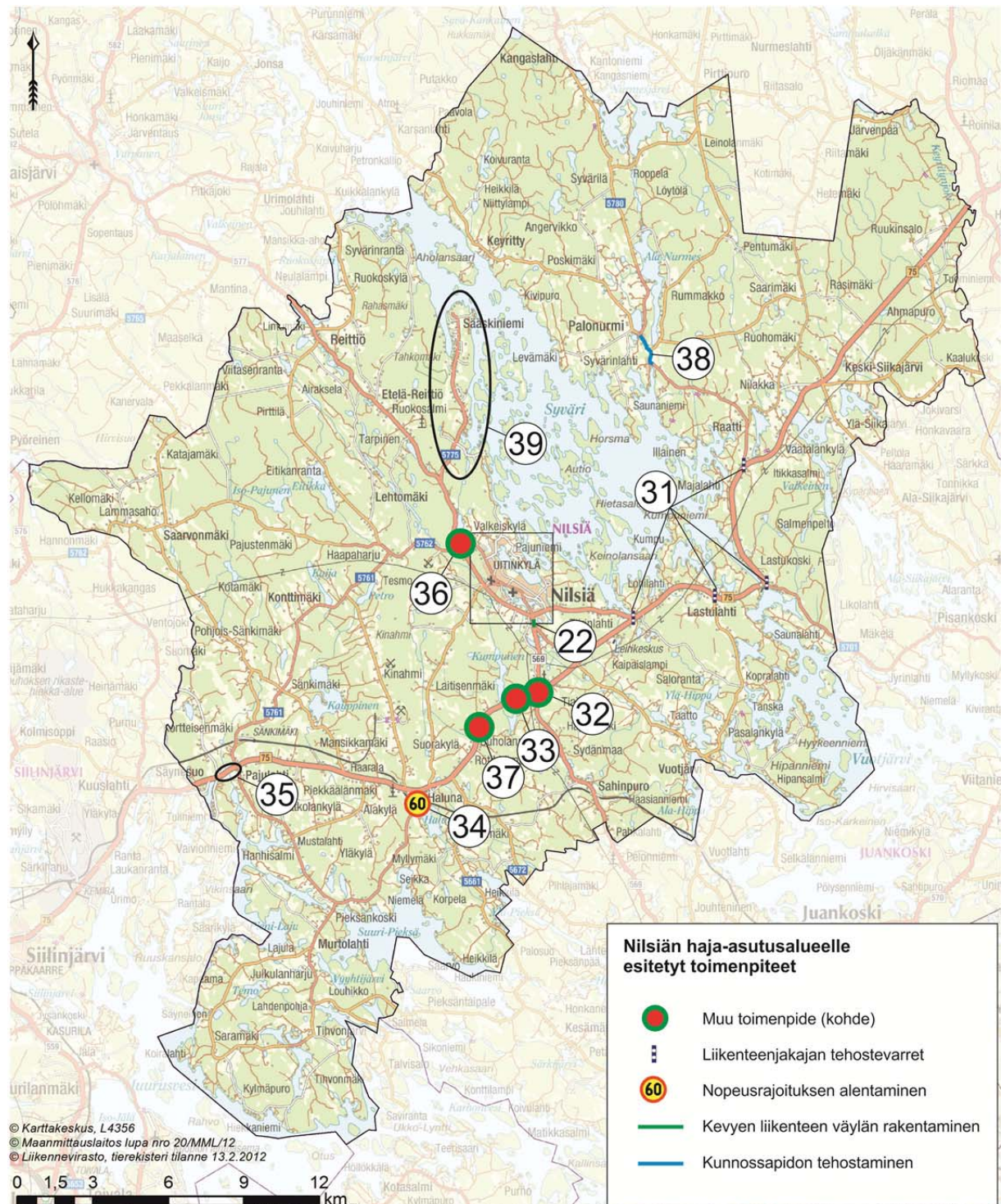
Muita Nilsian taajamaan esitettyjä toimenpiteitä ovat:

- Varpaisjärventien (mt 577) ja Juankoskentien (mt 569) liittymän selkeyttäminen liikenteenjakajien parantamisella ja tehostevarsien lisäämisellä sekä Tahkon opastuksen täydentämisellä. Nämä toimenpiteet voidaan sisällyttää samaan hankkeeseen Tiirinlahdentien (mt 577) kevyen liikenteen väylän rakentamisen kanssa. Myös nopeusrajoitusta esitetään liittymäalueella alennettavaksi 50 km/h:iin. Pitemmällä tähtäimellä liittymään esitetään kiertoliittymän rakentamista (toimenpide 6).
- Laitisenmäentiellä Verstastien liittymän katkaiseminen (toimenpide 10).
- Kevyen liikenteen väylän rakentaminen Laitisenmäentielle ensivaiheessa hautausmaan kohdalta Laaksotien liittymään ja pitemmällä tähtäimellä Varpaisjärventien (mt 577) liittymään asti (toimenpide 11).
- Valaistuksen rakentaminen Laitisenmäentielle (mt 16419) lyhyelle matkalle Varpaisjärventien liittymästä Laitisenmäen suuntaan (toimenpide 12).
- Uitintien kehittäminen sekä hidasteiden ja kevyen liikenteen väylän rakentaminen (toimenpide 18).
- Simolantien parantaminen ja kevyen liikenteen väylän rakentaminen puuttuville osille (toimenpide 19).
- Simolantiellä Uitintien liittymän katkaiseminen (toimenpide 20).
- Kevyen liikenteen väylätarve Varpaisjärventiellä (mt 577) välillä Nilsiantie – Laitisenmäentie (toimenpide 21).
- Kevyen liikenteen väylän jatkaminen Juankoskentiellä (mt 569) Vuotjärventien liittymään asti (toimenpide 22).



## Nilsin hajakasutusalue

Nilsin hajakasutusalueelle esitetyt toimenpiteet painottuvat kantatielle 75 sekä yksittäisiin ongelmakohteisiin.



Kuva 52. Nilsin hajakasutusalueelle esitetyt toimenpiteet.

### Kantatie 75

Kantatielle 75 esitetään liittymien havaittavuuden parantamista liikenteenjakajien tehostevarsilla Palonurmentien (mt 5780) ja Lastukoskentien (mt 16455) sekä Tiirinlahdentien (mt 577) liittymissä (toimenpide 31).

Myös Juankoskentien (mt 569) liittymään esitetään tehostevarsien asentamista ja nopeusrajoituksen alentamista 60 km/h:iin huoltoaseman kohdalla Juankoskentien liittymän ohi. Pitemmällä tähtäimellä liittymä esitetään parannettavaksi järeämmin esimerkiksi porrastamalla liittymä ja parantamalla tasausta tai muuttamalla liittymä eritasoliittymäksi (toimenpide 32). Kantatiellä 75 varressa olevan St 1 huoltoaseman kohdalla on linja-autopysäkki huoltoaseman liittymän vastapäätä. Pysäkin paikka on vaarallinen, sillä pysäkkiä käytetään osittain myös väistötilana. Näin ollen nykyistä pysäkkiä esitetään parannettavaksi väistötilaksi ja linja-autopysäkkiä siirrettäväksi Siilinjärven suuntaan (toimenpide 33).

Pajulahden kohdan liikennejärjestelyjen parantamiseksi on vuonna 2011 valmistunut tiesuunnitelma, jossa on esitetty tien leventämistä sekä kevyen liikenteen järjestelyjen parantamista (toimenpide 35). Liittymänäkemien parantamiseksi esitetään kantatiellä 75 olevaan Suholanmäentien liittymään liikennepeilin asentamista (toimenpide 37).

## Muut toimenpiteet

Muita Nilsiän haja-asutus alueelle esitettäviä toimenpiteitä ovat:

- Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h:iin Pieksänkoskentiellä (mt 16383) rautatien tasoristeyksen kohdalla (toimenpide 34).
- Varpaisjärventiellä (mt 577) Pajujärventien (mt 5762) ja Nilsiäntien liittymässä liikenteenjakeiden tehostevarsien asentamista sekä näkemistä huolehtimista nykyistä paremmin sekä talvi että kesäaikaan (toimenpide 36).
- Palonurmentiellä (mt 5780) kunnossapidon tehostaminen välillä seurantalo – koulu (toimenpide 38).
- Tahkon alueen toimenpiteet, joita esitetään erillisessä Tahkoalueelle tehtävässä liikenteen ja liikumisen suunnitelmassa, jossa on huomioitu sekä liikenneturvallisuus että Tahkon kauko-opastus ja alueen sisäinen opastus (toimenpide 39).

## Toimenpideohjelma

Toimenpiteiden toteuttaminen on jaettu toimenpiteiden ohjelmointia varten kolmeen kiireellisyysluokkaan seuraavasti:

- kiireellisyysluokka 1 vuosina 2013-2016
- kiireellisyysluokka 2 vuosina 2017-2020
- kiireellisyysluokka 3 vuosina 2021-

Lisäksi on määritelty erikseen ns. pikatoimenpiteet. Kiireellisyysluokkien sisältä on tunnistettu suuremmat erillisrahoitusta vaativat toimenpiteet. Kiireellisyysluokitus on ohjeellinen. Seuraavassa taulukossa on esitetty toimenpiteiden kustannukset kiireellisyysluokittain ja vastuutahoittain. Yksittäisten toimenpiteiden kustannukset ja vastuutahot on esitetty liitteenä olevissa toimenpidetaulukoissa. Kustannuksiltaan suurimpia investointeja ovat uudet kevyen liikenteen väylät.

Toimenpiteiden toteuttamista helpottaa, mikäli kaupungin vuosikohtaiseen budjetointiin varataan oma kohdistamaton määräraha pienten liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteuttamista varten. Rahoituksessa tulisi varautua myös liikenneturvallisuustyön toteuttamisen aiheuttamiin pieniin vuosikohtaisiin kustannuksiin.

Toimenpiteiden toteuttamisen edistämiseksi kannattaa seuraavaan kilpailutettavaan kaupungin aluetta koskevaan ELY-keskuksen alueurakkaan sisällyttää myös pienten liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteuttamista.

Taulukko 10. Toimenpideohjelma.

	Kiireellisyysluokka ja kustannukset [1000 €]					Onn. vähenemä (hvjo/v)
	Pika	1	2	3	YHT	
<b>Kaupunki</b>	18,5	185	470	110	783,5	0,00211
<b>ELY</b>	27	107	245	190	569	0,17314
<b>ELY ja kaupunki yhdessä</b>		10	120	250	380	0,00196
<b>Tienhoitokunta</b>	2	15			17	0,00712
<b>Kaupunki ja yrittäjät</b>		20	130		150	
<b>YHTEENSÄ</b>	47,5	337	965	550	1899,5	0,18433

Lisäksi Kuopion alueelle erillishankkeisiin määriteltyjen toimenpiteiden onnettomuusvähenemä on 0,12971 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa.

## Toimenpiteiden vaikutukset

Tieverkolle esitettyjen toimenpiteiden arvioidaan vähentävän Kuopion alueella yhteensä 0,31404 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa (Tarva MT 5,1 Web). Tehokkaimpia ovat liikenteen ohjauksen toimenpiteet ja erityisesti nopeusrajoituksen alentaminen edullisten toteuttamiskustannusten vuoksi. Katuverkolle suunniteltujen toimenpiteiden henkilövahinko-onnettomuusvähenemää ei voitu laskea onnettomuushistorian perusteella, koska katuverkolla tapahtuneita onnettomuuksia ei ole täysin paikannettu. Näin ollen todellinen henkilövahinko-onnettomuusvähenemä on selvästi edellä esitettyä arviota suurempi. Maanteiden toimenpiteiden myötä saatavaksi yhteiskuntataloudelliseksi onnettomuuskustannusten säästökseen arvioidaan yhteensä noin 155 000 €/vuosi. Laskentaperusteena on käytetty henkilövahinko-onnettomuuden yksikkökustannusarvoa. Tämän lisäksi katuverkolle tehtävistä toimenpiteistä saadaan merkittäviä kustannussäästöjä.

Onnettomuustyyppikohtaiset yksikköarvot vuonna 2010 (Lähde: Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2010. Liikenneviraston ohjeita 21/2010):

- Kuolemaan johtanut onnettomuus 2 364 000 €
- Vammutumiseen johtanut onnettomuus 351 000 €
- Henkilövahinko-onnettomuus keskimäärin 493 000 €
- Pelkkä omaisuusvahinko-onnettomuus 2 950 €
- Tieliikenneonnettomuus keskimäärin 120 000 €

Laskennallisen henkilövahinko-onnettomuusvähenemän lisäksi suunnitelman toteuttamisella on paljon muita välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, joille tulee antaa riittävä painoarvo toimenpiteitä priorisoitaessa. Liikenneturvallisuustyön vaikutukset realisoituvat pitkällä aikajänteellä liikenneasenteiden muutoksena ja edelleen onnettomuusvähenemänä, onnettomuusriskin pienemisenä sekä kaupungille kohdistuvien kustannusten vähenemisenä.



# Kevyen liikenteen laatukäytävät

Kuopion seudun kevyen liikenteen strategiatyön yhteydessä vuonna 2010 määriteltiin osaan Kuopion seudun kunnista kevyen liikenteen laatukäytävät ohjaamaan ja priorisoimaan kevyen liikenteen olosuhteiden kehittämistä.

Kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävät määritellään Pohjois-Savon ELY-keskuksessa seuraavasti (Pohjois-Savon ELY-keskuksen toimintalinjat 30.12.2011):

Kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävät sijaitsevat nykyisellä väyläverkolla ja sisältävät keskeisimmät reitit suurimman käyttäjäpotentiaalin alueella.

- Suurimmilla kaupunkiseuduilla laatukäytävät yhdistävät kaupunginosat ja keskustan ja johtavat kaupunginosasta toiseen.
- Muilla alueilla laatukäytäviä ovat keskustaajamien keskeiset kävelyn ja pyöräilyn reitit.
- Laatukäytävien valinnassa otetaan huomioon käyttäjämäärä ja -potentiaali (mm. suuret työpaikka-keskittymät), maankäytön kehittyminen sekä realistiset kävely- ja pyöräilyetäisyydet.
- Väyläosuuksia, joilla ajoneuvoliikenne on sallittu, pyritään välttämään.

Kävelyn ja pyöräilyn laatukäytävät tarjoavat laadukkaan, turvallisen ja viihtyisän ympäristön liikuttavaksi.

- Laatukäytäväverkoston väylät ovat yhtenäisiä ja jatkuvia.
- Laatukäytäväverkoston väylillä on korkealaatuinen varustetaso erityisesti taajamissa.
- Laatukäytäväverkosto on esteetön ja turvallinen ja päällysteen pinta on ehyt. Esteettömyysnäkökulma huomioidaan erityisesti taajamissa.
- Laatukäytäväverkoston väyliltä on hyvät ja turvalliset yhteydet linja-autopysäkeille

Laatukäytävien kunnossapito on korkeatasoista.

- Laatukäytäväverkostolla on hyvät edellytykset talvipyöräilylle.
- Laatukäytäväverkosto kuuluu korkeimpaan kevyen liikenteen väyliä hoitotasoluokkaan ja laatu-käytävillä sijaitsevat erityiset kunnossapidon ongelmakohteet sisältyvät täsmähoitokohteisiin.
- Kuntien ja ELY-keskuksen talvihoitotaso on yhtenäinen.
- Verkostolla havaitut kunnossapitopuutteet korjataan pikaisesti.
- Hoidossa ja ylläpidossa otetaan huomioon eri käyttäjäryhmien tarpeita.

Laatukäytävillä sijaitsevat kevyen liikenteen parantamistoimenpiteet priorisoidaan tienpitäjien ohjelmissa kiireellisimmiksi. Laatukäytävät pyritään toteuttamaan yhteysväleittäin muiden ylläpito- tai investointihankkeiden yhteydessä.

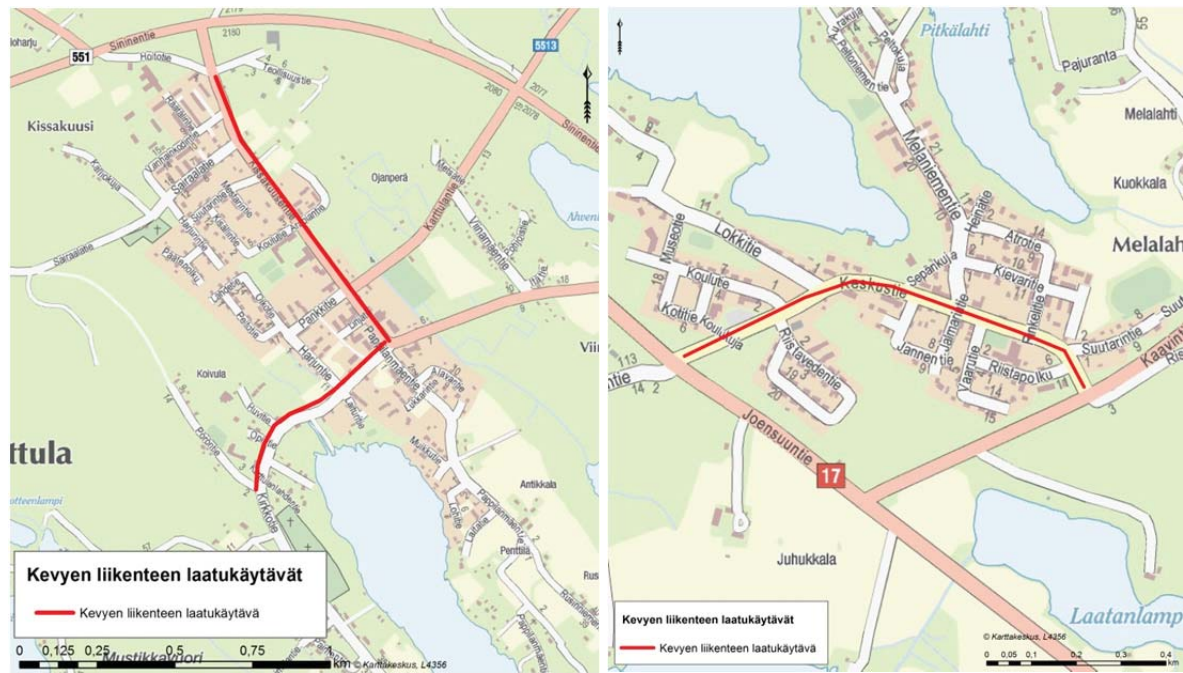
Kuopiossa kevyen liikenteen laatukäytävät määriteltiin Kuopion seudun kevyen liikenteen strategiatyön yhteydessä vuonna 2010. Laatukäytävät käsittävät keskustaajaman keskeiset reitit sekä väyliä Karttulassa, Melalahdessa sekä Vehmersalmella. Myös Nilsia oli mukana kevyen liikenteen strategiatyössä ja Nilsian laatukäytävät on laadittu keskustaajamaan sekä Tahkolle. Kopion laatukäytävät on esitetty kuvissa 53-56.

Kuopiossa laatukäytävät sijoittuvat määrityksen mukaisesti nykyiselle väylästölle. Laatukäytävien suurimmat puutteet ovat väylän pinnan halkeamat ja epätasaisuudet. Lisäksi toimenpiteissä esitetään muutamien laatukäytäviin liittyvien kevyen liikenteen ylityskohtien parantamista.



Kuva 53. Kevyen liikenteen laukukäytävät Kuopion keskusta-alueella.

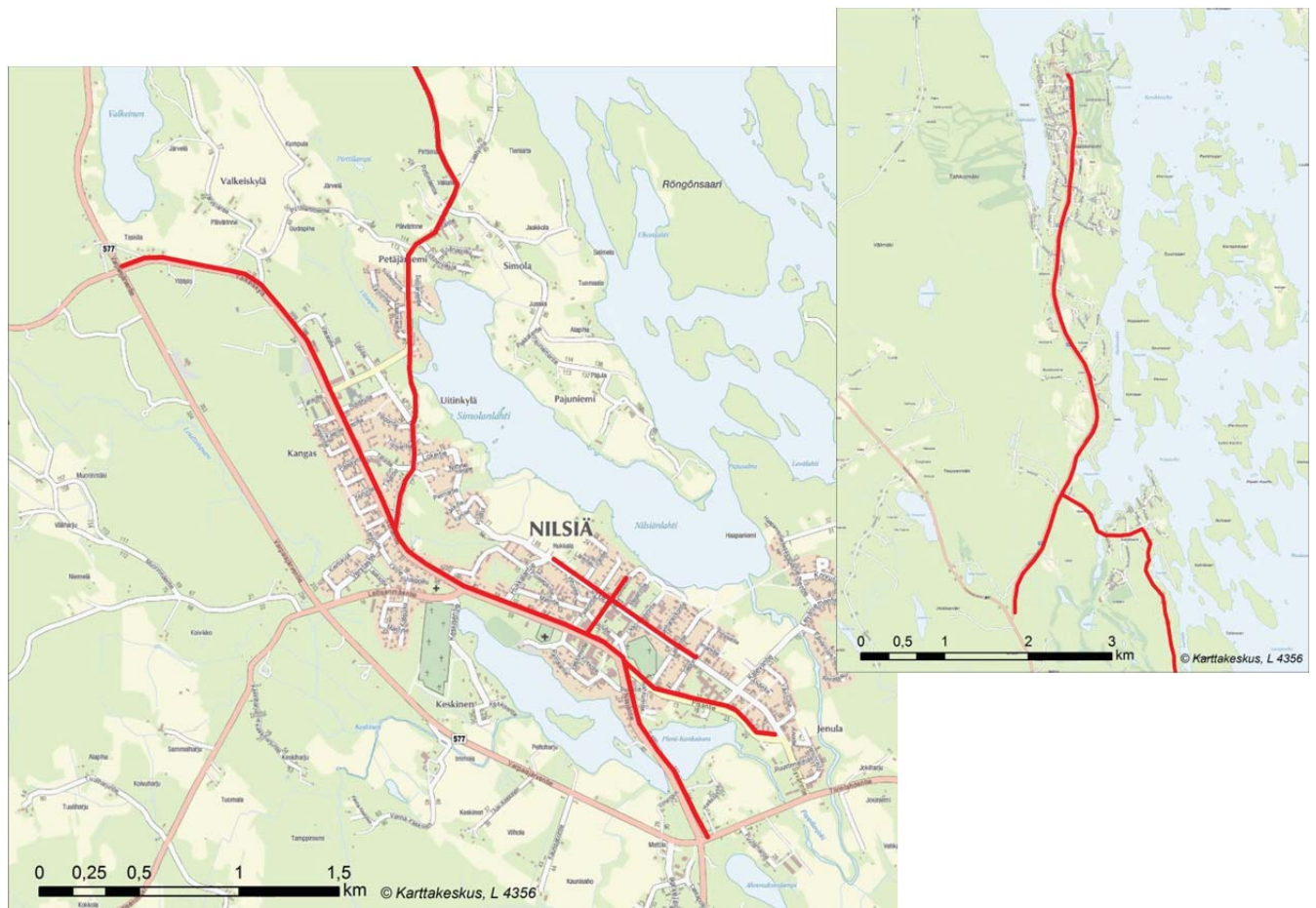




Kuva 54. Kevyen liikenteen laatukäytävät Karttulassa ja Melalahdessa.



Kuva 55. Kevyen liikenteen laatukäytävät Vehmersalmella.



Kuva 56. Kevyen liikenteen laatuikäytävät Nilsian keskustaajamassa sekä Tahkolla.

Laatukäytävillä esitetään lisäksi kiinnitettäväksi erityistä huomiota:

- sujuvuuspuutteiden korjaamiseen ja esteettömyyteen: reunakivien madaltaminen sekä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden muiden sujuvuusesteiden poistaminen; *vastuutaho ELY/kaupunki*
- viihtyisyyden parantamiseen: alikulkujen siisteys, levähdyspenkit, istutukset, valaistuspuutteiden järjestelmällinen korjaaminen; *vastuutaho ELY/kaupunki*
- tienylityskohtien turvallisuuteen; kuhunkin ympäristöön soveltuvat ratkaisut, ylityskohtien havaittavuus, turvallisuuden lisääminen mm. keskisaarekkein tai korotetuin suojelein; *vastuutaho ELY, kaupunki*
- keskustojen pyöräparkkeihin; *vastuutaho kaupunki*
- hoitoon ja kunnossapitoon, erityisesti talvihoitoon: talvihoitoluokkien nostaminen, täsmähoitokohteet, päällystevaurioiden korjaaminen (ei käsinpaikkausta); *vastuutaho ELY/kaupunki*
- viitoitukseen ja liikenteen ohjaukseen (selkeä opastus); *vastuutaho ELY/kaupunki*
- tiedottamiseen reiteistä (reitti-informaatio, kartat, internet), terveyshyödyistä ja palautekanavista; tiedotusvälineiden hyödyntäminen; *vastuutaho kaupunki*
- työmatkapyöräilyyn ja -kävelyyn kannustamiseen; *vastuutaho kaupunki/työnantajat*.

Laatukäytävien tavoitetasolle (tekniset vaatimukset) on asetettu suosituksia, joita esitetään sovellettavaksi laatukäytäviä toteutettaessa (*Pohjois-Savon ELY-keskuksen toimintalinjat 30.12.2011*). Toimenpiteiden edistäminen ja tarkempi vastuuttaminen esitetään läpikäytäväksi säännöllisesti kaupungin liikenneturvallisuusryhmän kokouksissa sekä laajemmin myös seudulla kokoontuvan liikennejärjestelmätyöryhmän kokouksissa. Pohjois-Savon ELY-keskus pyrkii toteuttamaan laatukäytäviä yhteisväleittäin suurempien hankkeiden tai esimerkiksi päällystysurakoiden yhteydessä. Kunnossapitoon liittyvät laatuvaatimukset sisällytetään alueurakoihin sitä mukaa kun ne kilpailutetaan.

# Esteettömyys

## Esteettömyyden nykytila

Esteettömyyden nykytilaa selvitettiin asukaskyselyllä sekä Karttulassa, Vehmersalmella, Melalahdessa ja Nilsissä järjestetyillä esteettömyyskierroksilla. Kyselyssä vastaajaa pyydettiin kirjaamaan esteettömyyteen liittyviä ongelmia. Esteettömyyskierroksilla puolestaan käveltiin yhdessä suunnittelijoiden kanssa läpi taajamien keskeisimmät reitit ja kirjattiin ylös erityisesti iäkkäiden ja liikkumisesteisten liikkumiseen liittyviä ongelmia ja parannustoimenpiteitä. Suurimmat puutteet olivat liikkeiden ja palvelujen sisäänkäynneissä. Kyselyssä suurimpina esteettömyyteen liittyvinä ongelmina pidettiin Kuopiossa sekä Nilsissä huonokuntoisia kevyen liikenteen väyliä, kevyen liikenteen yhteyksien puutetta sekä puutteellista talvikunnossapitoa.

Seuraavassa on esitetty yhteenveto esteettömyyskierrosten havainnoista (tarkemmat muistiot ovat raportin liitteenä olevassa sähköisessä aineistossa).

### Karttula

Karttulan taajamassa käveltiin keskustaaajamassa reitti, jonka varrelle useimmat Karttulan taajaman palvelut sijoittuvat.

- Karttulan taajamassa oli juuri edellisen kesän aikana tehty mittavia muutoksia liikennejärjestelyihin Kuopiontielle, Karttulantielle, Kissakuusentille sekä torin alueelle. Osittain työt olivat vielä kävelyn aikana kesken ja mm. suurin osa maalauksista puuttui. Torialueen muutoksia pidettiin osittain huonona ratkaisuna eritoten bussiliikenteen siirtymistä pois torialueelta, ahtautta sekä teräviä ja korkeita reunakiviä.
- S-Marketin edustan invapaikat ovat kapeita ja viettävät voimakkaasti piha-alueelle, jolloin auton rinnalle siirretty apuväline ei pysy paikallaan. Invapaikat tulisi siirtää parempaan paikkaan. Myös taksille esitettiin merkittäväksi oma pysäköintiruutu.
- Suojateiden kohdalla reunakivi on viistetty, mutta reunakiven reuna on terävä.
- Liikkeiden ja palvelujen sisäänkäynneissä on ongelmia. Usein luiska puuttuu tai se on toimimaton (esim. ovi aukeaa väärään suuntaan, tilanahtaus), automaattiovet tai soittokello puuttuvat, sisäänkäynnin yhteydessä on kynnys ja/tai sisätilat ovat ahtaita.





## Melalahti

Melalahden taajamassa käveltiin Keskustiellä, Lokkitiellä, Museotiellä sekä Koulutiellä ja kirjattiin mm. seuraavia huomioita:

- Keskustien suojateilla reunakivien korkeudet ovat vaihtelevia; suojatien toisessa reunassa kiven korkeus on lähes olematon ja toisessa reunassa yli 4 cm.
- Otto-automaatti on huomattavan korkealla ja siksi sen eteen on rakennettu tasanne, jolloin esimerkiksi pyörätuoliasiakkaan on mahdotonta käyttää automaattia. Samalla automaatin eteen rakennettu tasanne estää pyörätuoliasiakkaan pääsyn pankin sisäänkäyntiin johtavalle luiskalle.
- Lokkitien liittymässä suojatie on maalattu vinoon, mikä hankaloittaa heikkonäköisten suojatien havaitsemista.
- Koulutiellä Kotien liittymässä on suojatie, jonka kohdalla reunakiveä ei ole viistetty.
- Liikkeiden ja palvelujen sisäänkäynneissä on ongelmia. Usein luiska puuttuu tai se on toimimaton (esim. ovi aukeaa väärään suuntaan, tilanahtaus), automaattiovet tai soittokello puuttuvat, sisäänkäynnin yhteydessä on kynnyks ja/tai sisätilat ovat ahtaita.



## Vehmersalmi

Vehmersalmella esteettömyyskierroksen reitti kulki koulukeskukselta Vehmersalmentien ja Ryönänmäentien varrella ja kierroksella kirjattiin mm. seuraavia huomioita:

- Kirjaston sisäänkäyntiin on rakennettu luiskat, mutta ne ovat melko jyrkät.
- Koulukeskuksen invaovi koulun juhlasaliin, on todella kapea ja luiska on jyrkkä.
- Kaupan kohdalla on jyrkkä ja erottelematon päällystetty luiska kevyen liikenteen väylältä pysäköintialueelle. Luiskaa on heikkonäköisten hankala hahmottaa.
- Ryönänmäentien ja Harjuntien liittymästä puuttuu Harjuntien ylittävä suojatie.
- Otto-automaatin vierellä on raput, josta voi sivuaskelleella epähuomiossa pudota ilman apuvälineitäkin.
- Keskusta-alueella on paljon suojateita, jotka johtavat ojaan ja suojatiemerkit ovat puutteellisia.
- Vehmersalmentien varressa pankin kohdalla olevan linja-autopysäkin katoksessa ei ole erillistä koroketta, vaan katos on osittain ojan pohjalla jolloin sateella katoksen alle kertyy vettä.
- Liikkeiden ja palvelujen sisäänkäynneissä on ongelmia. Usein luiska puuttuu tai se on toimimaton (esim. ovi aukeaa väärään suuntaan, tilanahtaus), automaattiovet tai soittokello puuttuvat, sisäänkäynnin yhteydessä on kynnyks ja/tai sisätilat ovat ahtaita.



## Nilsinä

Nilsinässä esteettömyyskierroksen reitti kulki lähinnä Nilsinäntien varressa ja reitin varrelta kirjattiin mm. seuraavia huomioita:

- Luiska kevyen liikenteen väylältä kaupungintalon eteen on jyrkkä ja kaide on vain luiskan yläosassa. Myös talvikunnossapito luiskan osalta on ollut puutteellista.
- K-Marketin edessä olevan suojatien kohdalla on kevyen liikenteen yhteys, joka johtaa pysäköintialueelle. Väylällä on kuitenkin kuoppa, johon kerääntyy vettä ja usein parkkipaikalla on pysäköitynä auto väylän kohdalle. Pysäköintiruutu tulisi ottaa pois käytöstä ja esimerkiksi maalata keltaisella maalauksella.
- R-kioskin edessä oli siirrettäviä mainoslaitteita joihin heikkonäköiset voivat kompastua.
- Keskusta-alueella levähdyspenkkejä on vähän. Niitä saisi olla enemmän.
- Seurakuntatalolla tiloja on kahdessa kerroksessa ja hissiä ei ole.
- Liikkeiden ja palvelujen sisäänkäynneissä on ongelmia. Usein luiska puuttuu tai se on toimimaton (esim. ovi aukeaa väärään suuntaan, tilanahtaus), automaattiovet tai soittokello puuttuvat, sisäänkäynnin yhteydessä on kynnyks ja/tai sisätilat ovat ahtaita.



## Kehittämistoimenpiteet

Esteettömyyteen liittyvät kehittämistoimenpiteet on otettu huomioon liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden suunnittelussa. Lisäksi kaupungissa esitetään jatkossa noudatettavaksi koko Kuopion seudulle määritettyjä esteettömyysperiaatteita, joita ovat:

Esteettömyystietouden lisääminen kaavoittajien, kunnallistekniikan suunnittelijoiden, suunnitteluttajien, rakennuttajien, urakoitsijoiden ja kunnossapitäjien keskuudessa:

- Esteettömyyskoulutusten järjestäminen
- Tiedottaminen

Esteettömyyden huomioiminen kaavoituksessa:

- Esteettömyyden tavoitetason määrittäminen kaavoitusvaiheessa

Esteettömyyden huomioiminen liikkeiden sisäänkäynneissä ja sisätiloissa sekä pysäköintialueilla:

- Kaupungin liikenneturvallisuusryhmä järjestää yhteistyössä esimerkiksi vammais- ja vanhusneuvostojen sekä eläkeläisjärjestöjen kanssa tilaisuuden, jossa käydään läpi ongelmia liikkumisesteisten näkökulmasta sekä annetaan vinkkejä edullisiksi parantamiseksi liikkeenharjoittajille. Käsiteltäviä asioita ovat mm. erilaiset sisäänkäyntiratkaisut, kuten toimiva luiska ja soittokello kallisten automaattiovien sijaan, sisätilojen mitoitus myös pyörätuolilla liikkujille, ulkomainokset väylän reunaan, pysäköintialueiden selkeän jäsentelyn merkitys liikkumisesteisten ja liikenneturvallisuuden kannalta sekä invapysäköintipaikkojen (2 paikkaa / P-alue) riittävyys ja merkintä. Tilaisuudessa



markkinoidaan esteettömyyttä liikkeenharjoittajille kilpailu- ja imagoetuna. Esteettömyyden huomiointi ja puutteiden korjaaminen lisäävät asiakkaita ja kohentavat yrityksen mainetta.

- Kaupungin pysäköintialueilla varmistetaan invapysäköintipaikkojen riittävyys ja merkintä (sekä kyltit että maalaukset).

Esteettömyys katuympäristössä:

- Reunakivien järjestelmällinen madaltaminen (0-3 cm): Taajamien ydinkeskustoissa keskeisimpien kevyen liikenteen reittien suojateiden reunakivet madalletaan järjestelmällisesti 0-3 cm:n korkuiseksi. Työ tehdään kaupungin ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen resurssien puitteissa.
- Vanhus- ja vammaisneuvostojen edustajat ja/tai avustajat otetaan mukaan sekä julkisten tilojen että tie- ja katuverkon suunnitteluhankkeisiin. Lisäksi huomioidaan suunnittelun esteettömyysohjeet. Näin varmistetaan, ettei tehdä enää uutta esteellistä ympäristöä.

Kunnossapidon tehostaminen:

- Käydään urakoitsijoiden kanssa läpi talvihoidon laatuvaatimukset ja hiekoitusperiaatteet sekä niiden toteutuminen taajamien ydinkeskustojen kevyen liikenteen väylillä. Tarvittaessa tarkennetaan ohjeistusta tai määritellään erityisiä täsmähoitokohteita.

Levähdysmahdollisuuksien tarjoaminen kevyen liikenteen reiteillä:

- Keskeisimmilla kevyen liikenteen reiteillä tulisi olla riittävästi levähdyspenkkejä. Levähdysmahdollisuudet parantavat omatoimista liikkumista erityisesti reiteillä, jolla liikkuu paljon ikääntyneitä sekä liikkumisesteisiä. Myös suuret korkeuserot lisäävät levähdyspenkkien tarvetta.
- Levähdyspenkkien riittävyys tarkistetaan kaupungin alueella tienpitäjien toimesta ja penkkejä lisätään tarpeen mukaan. Ensisijaisina kohteina ovat kevyen liikenteen laukukäytävät ja ikääntyneiden reitit.

# Liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelma

## Yleistä

Suunnittelun yhteydessä laadittiin kaupungin palvelualueille liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmat. Suunnitelmat laadittiin seudulle yhteisenä prosessina, mutta suunnitelmien laadinta ohjeistettiin kuntakohtaisesti kuntien liikenneturvallisuusryhmien kokouksissa. Toimintasuunnitelmaluonnokset esiteltiin koko seudulle yhteisessä tilaisuudessa. Työn yhteydessä tarkistettiin kuntien liikenneturvallisuusryhmien kokoonpanot.

## Liikenneturvallisuustyön nykytila

Kuopion edellinen liikenneturvallisuussuunnitelma valmistui vuonna 2005. Suunnitelma sisälsi sekä liikennenympäristön parantamissuunnitelman että hallintokuntien liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelman. Aikaisemman suunnitelman yhteydessä perustettiin liikenneturvallisuusryhmä, mutta sen toiminta on ajan myötä hiipunut mm. henkilövaihdoksista johtuen. Liikenneturvallisuustyötä on tehty itsenäisesti eri hallintokunnissa, mutta sitä ei ole koordinoitu yhteisesti koko kaupungin tasolla. Työn alussa perustettiin kaupungin liikenneturvallisuusryhmä täysin uudelta pohjalta. Puheenjohtajuus on kaupunkiympäristön palvelualueella ja liikenneturvallisuustyöryhmän ohjauksesta vastaa kaupungin hyvinvointiryhmä.

## Liikennekasvatustyö on yhteistyötä

Yhteistyön kautta kaupungin liikennekasvatustyöhön saadaan voimaa. Yhteistyötä tehdään sekä kaupungin sisällä eri hallintokuntien välillä että kaupungin ja muiden toimijoiden välillä.



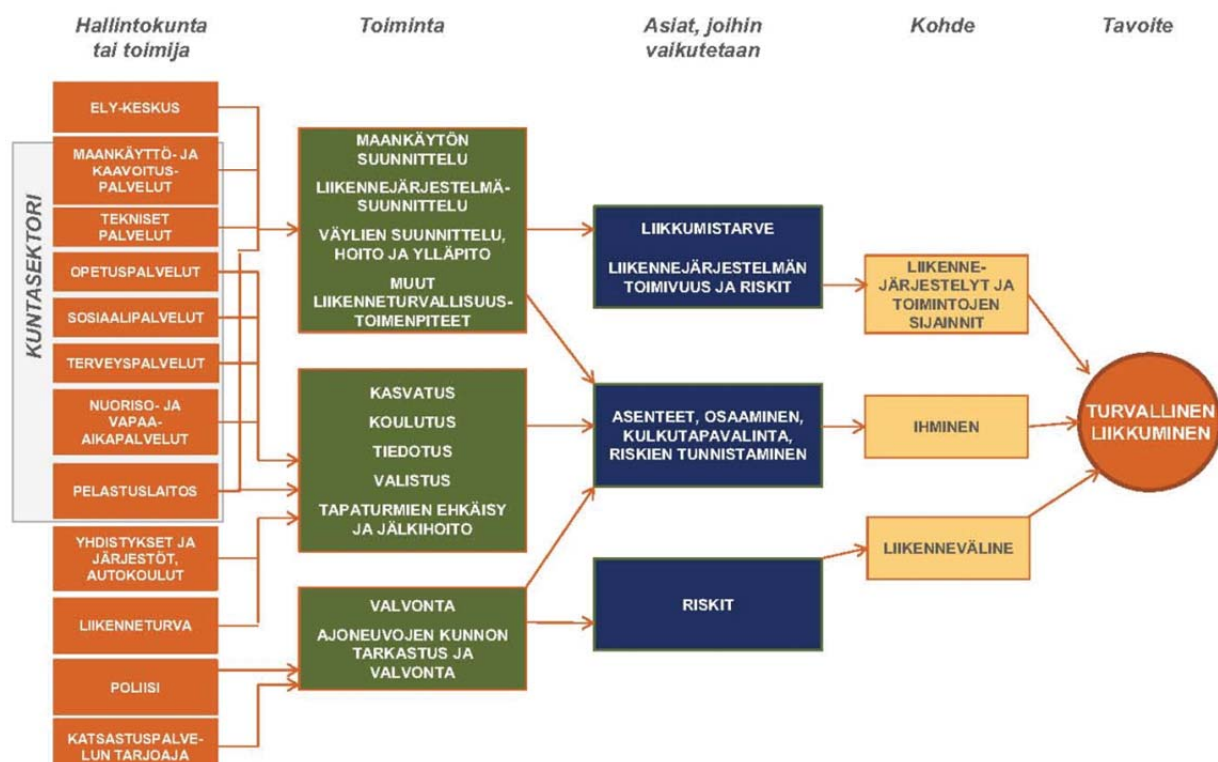
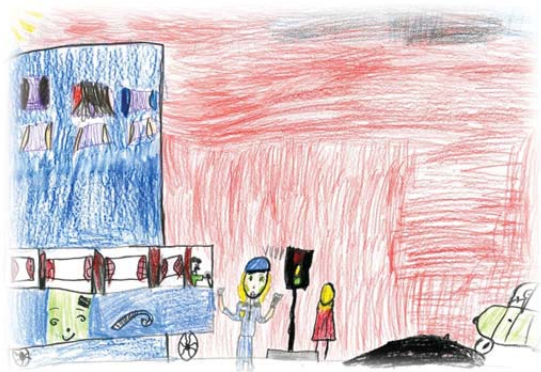
*Kodin ja vanhempien* rooli erityisesti lasten ja nuorten liikennekasvatustyössä on luonnollisesti merkittävä ja vanhemmat kantavat päävastuun lasten liikennekasvattamisesta. Liikennekasvatus on osa yleistä hyvien tapojen, kuten toisten ihmisten huomioon ottaminen ja kohteliaisuus, opettamista. Ensimmäinen malli liikenteessä käyttäytymisestä ja käsitys liikenteen vaaroista saadaan kotoa, vanhemmilta tai muilta läheisiltä. Varhaisessa vaiheessa mukaan tulevat myös päivähoito ja koulu. Lapsen liikennekasvatuksesta saadaan tehokkainta kodin, päivähoidon ja koulun välisellä tiiviillä yhteistyöllä.

*Viranomaiset* (poliisi, palo- ja pelastusviranomaiset, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) toimivat tärkeinä kumppaneina kaupungin liikennekasvatustyössä. Viranomaistehtäviin sisältyy lakisääteisesti olennaisena osana liikenneturvallisuuden edistämiseen liittyviä tehtäviä. Poliisi sekä palo- ja pelastusviranomaiset osallistuvat usein mm. päiväkotien ja koulujen liikennekasvatustyöhön vierailuilla.

*Kaupungin eri hallintokunnissa* liikennekasvatustyön mahdollisuudet ovat moninaiset. Kaupungin työntekijät tapaavat kaupunkilaisia elämän eri vaiheissa äitiysneuvolasta vanhustenhuoltoon, mikä luo hyvät edellytykset tehokkaalle ja järjestelmälliselle liikennekasvatustyölle. Kullekin ikä- ja kohderyhmälle voidaan suunnitella sopivat toimenpiteet, joita toteutetaan eri hallintokunnissa. Liikenneturvallisuusasioiden korostaminen tulisi omaksua osaksi jokapäiväistä työtä. Työntekijöiden lisäksi päättäjien ja kaupungin johdon rooli liikennekasvatustyössä on tärkeä. Liikennekasvatustyölle ja liikenneturvallisuusryhmän toiminnalle tulee osoittaa resursseja ja toimivaltaa. Kaupungin budjetissa tulee varautua liikennekasvatustyöstä aiheutuviin kuluihin (mm. materiaalihankinnat, koulutukset, tapahtumat, mahdolliset koululaisten kuljetukset ym.).

*Liikenneturva* toimii kuntien liikennekasvatustyön tukena huolehtimalla ennaltaehkäisevästä liikennevalistuksesta tiedottamalla, kampanjoimalla, tukemalla eri ikäryhmien liikennekasvatusta sekä järjestämällä koulutusta yhteistyössä alan viranomaisien ja järjestöjen kanssa. Liikenneturva tarjoaa myös monipuolista materiaalia kuntien liikennekasvatustyön tueksi.

*Itä-Suomen liikenneturvallisuuustoimija* tukee kuntien liikenneturvallisuuustyötä avustaen liikenneturvallisuuksryhmien kokoontumisissa ja erilaisten tapahtumien järjestelyissä sekä edistäen ja kehittämällä eri osapuolien liikenneturvallisuuksyhteistyötä alueella.



Kuva 57. Paikallisen liikenneturvallisuuksyön toimijat ja kohteet.

*Yrityksillä* on hyvät mahdollisuudet edistää liikenneturvallisuuksaatetta työpaikoilla ja esim. tukemalla työntekijöiden turvavälineiden käyttöä tai laatimalla yrityskohtainen liikenneturvallisuuksuunnitelma, jolle on olemassa Liikenneturvan toimesta laadittu malli. Yrityksen saama hyöty liikennetapaturmien ehkäisytyössä konkretisoituu erityisesti lyhentyvinä työkyvyttömyysaikoina ja säästöinä työterveyshuollossa. Lisäksi liikenneturvallisuuksasioiden huomioon ottaminen nostaa yrityksen imagoa. Yritysten kautta tehtävällä liikennekasvatustyöllä olisi mahdollista tavoittaa helposti suuri joukko aktiivi-ikäisiä työssäkäyviä kaupunkilaisia.

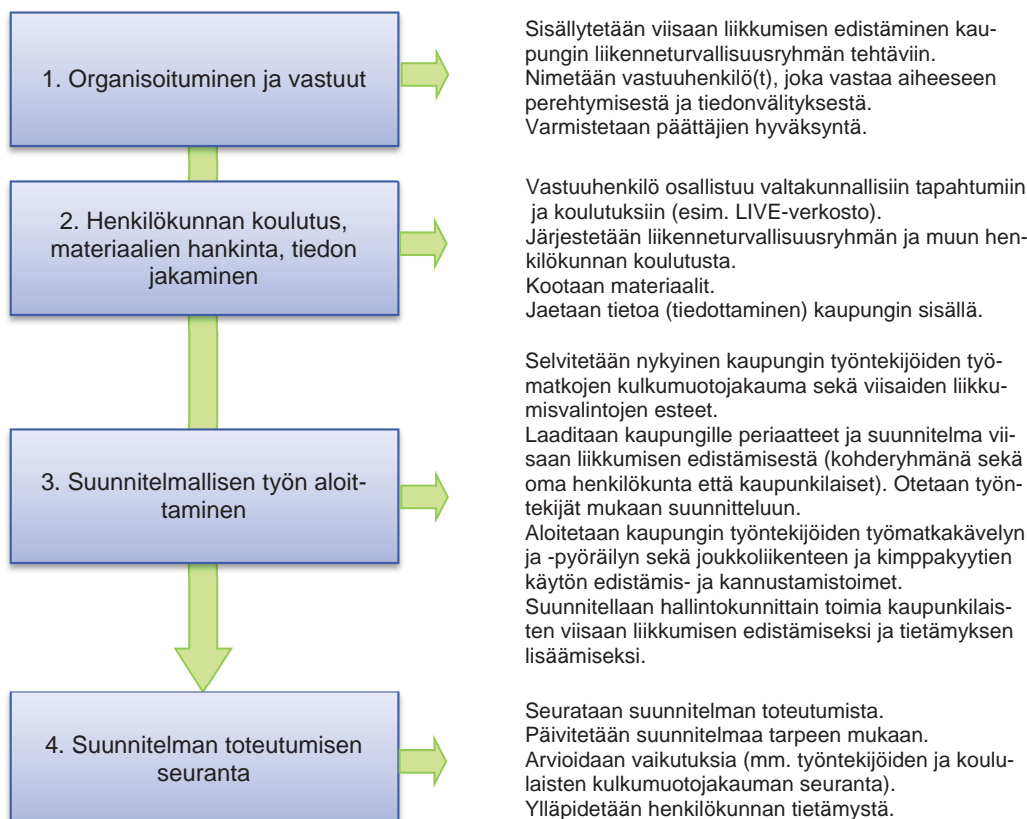
*Aktiiviset yhdistykset ja järjestöt* ovat erinomaisia yhteistyökumppaneita kaupungin liikennekasvatustyössä. Järjestöjen ja yhdistysten kautta voidaan tavoittaa erilaisia käyttäjäryhmiä (lapset, nuoret, vanhukset jne.) ja tuoda liikenneturvallisuukseden edistäminen osaksi järjestön toimintaa. Potentiaalisten järjestöjen kartoittaminen kunnassa on yleensä melko helppoa ja yhteistyötä on tehty usein jo aikaisemmin muiden asioiden puitteissa.

## Viisas liikkuminen osaksi liikennekasvatusta

Liikenneturvallisuuskasvatuksen ohella ns. viisaisiin liikkumisvalintoihin ohjaaminen on tärkeää. Lasten kuljettamisen lisääntyessä ja myös kansallisten terveys- sekä ympäristöhaasteiden edessä on viisaan liikkumisen eli kävelyn, pyöräilyn, joukkoliikenteen sekä kimppekyytien edistäminen katsottu valtakunnan tasolla tärkeäksi päämääräksi. Valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn toimenpidesuunnitelma valmistui keväällä 2012 ja sen jalkauttaminen kuntatasolla on paikallisten toimijoiden tehtävä. Kunnissa ja kaupungeissa kävelyn ja pyöräilyn edistäminen sopii hyvin liikenneturvallisuusryhmän tehtäviin ja aihetta käsiteltiinkin suunnitelmatyön aikana järjestetyssä erillisessä seminaarissa sekä liikenneturvallisuusryhmien kokouksissa.

Viisaiden liikkumisvalintojen edistäminen on luontevaa sisällyttää osaksi liikennekasvatusta ja puhua yleisesti viisaan ja turvallisen liikkumisen edistämisestä. Käytännössä se tarkoittaa, että turvallisuusasioiden rinnalla mm. kouluissa, järjestöissä, työpaikoilla ja vanhustalveissa jaetaan tietoa eri kulkumuodoista sekä niiden vaikutuksista ja kannustetaan kaupunkilaisia pohtimaan omaa liikkumista ja kulkumuodon merkitystä. Viisaan liikkumisen edistäminen on liikennekasvatustyön tapaan pitkäjänteistä työtä ja vaatii jatkuvia toimia. Kyse on pohjimmiltaan ihmisten arvoista ja arkipäivän valinnoista.

Viisaita liikkumismuotoja voidaan tukea kaupungin toimesta hyvin monin eri tavoin. Ensimmäisenä on tärkeää organisoida ja lisätä kaupungin henkilökunnan tietämystä viisaista liikkumisvalinnoista ja niiden vaikutuksista. Sen myötä mm. liikenneturvallisuusryhmän jäsenet saavat riittävät valmiudet tehdä viisaan liikkumisen edistämistyötä. Kun edellytykset työlle on luotu, aloitetaan viisaan liikkumisen edistämisen periaatteiden ja toimenpiteiden suunnittelu, toteuttaminen ja seuranta (Kuva 58). Käytännön vinkkejä eri hallintokunnille viisaan liikkumisen edistämiseksi on koottu liitteeseen 2. Liitteessä on myös linkkejä erilaisiin materiaaliilähteisiin.



Kuva 58. Esimerkki viisaan liikkumisen edistämisen aloittamisesta kaupungissa.



## Liikenneturvallisuusryhmä ja ryhmän toimintamalli

Kaupungin liikenneturvallisuusryhmässä on kaikkien palvelualueiden edustajat, jotka vastaavat liikenneturvallisuustyön organisoinnista ja seurannasta omassa yksikössään. Palvelualueille tai niiden eri yksiköihin (mikäli on kyse suuresta palvelualueesta) muodostetaan omat alaryhmät, jotka kokoontuvat itsenäisesti toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa ja vastaavat käytännön työn organisoinnista. Lisäksi esimerkiksi kouluilla voivat olla omat liikenneturvallisuusryhmät tai -tiimit, joissa suunnitellaan koulun sisäistä liikenneturvallisuustyötä.

Kaupungin hyvinvointiryhmä ohjaa liikenneturvallisuusryhmän toimintaa. Liikenneturvallisuusryhmän kokoonpano tarkistetaan vuosittain mm. mahdollisten henkilövaihdosten varalta. Kaupungin edustajien lisäksi ryhmään kutsutaan Pohjois-Savon ELY-keskuksen, Liikenneturvan, poliisin, pelastuslaitoksen sekä muiden mahdollisten yhteistyökumppaneiden edustajat. Kaupungin liikenneturvallisuusryhmän toimintaa ohjaa puheenjohtaja, joka on nimetty ryhmän kokoonpanon tarkistamisen yhteydessä.

### Kuopion liikenneturvallisuusryhmä

#### **Kaupungin edustajat:**

Paula Liukkonen, suunnitteluinsinööri, kaupunkiympäristön pa.(pj)  
Kristiina Karhunen, vs. päiväkodinjohtaja, Minnan päiväkot, kasvun ja oppimisen pa.  
Aura Mähönen, päiväkodinjohtaja, Minnan päiväkot, kasvun ja oppimisen pa.  
Sirpa Niemi, kansalaistoiminnan asiantuntija, hyvinvoinnin edistämisen pa.  
Aimo Harle, rehtori, Karttulanlahden koulu  
Jukka Kähkönen, rehtori, Vehkalammin koulu  
Simo Snellman, Nilsin yhtenäiskoulun rehtori  
Kirsi Ahtonen, kuljetussuunnittelija, kaupunkiympäristön pa.  
Pekka Karpansalo, turvallisuuspäällikkö, kaupunkiympäristön pa.  
Päivi Vartiainen, terveydenhoitaja, ikäneuvola  
Pasi Räsänen, liikunnanohjaaja, hyvinvoinnin edistämisen pa.  
Sani Kuosmanen, suunnittelija, Nuorisotoimenyksikkö  
Päivi Kurvi, päiväkodinjohtaja, Leikkitoiminta, Kasvun ja oppimisen pa.  
Mikko Lehto, Elinkeinot ja yrittäminen  
Tiedottaja  
Vammaisneuvoston edustaja

#### **Yhteistyökumppanit:**

Kyllikki Komulainen/Paavo Kosunen, Pohjois-Savon ELY-keskus  
Tuula Taskinen/Tarja Korhonen, Liikenneturva  
Jyrki Haapala, Pohjois-Savon poliisilaitos

#### Puheenjohtaja

- vastaa ryhmän koollekutsumisessa ja kokousten järjestämisestä
- välittää tietoa hallintokuntien vastuuhenkilöille ja sidosryhmille (ryhmän jäsenet)
- vastaa ryhmän toiminnasta tiedottamisesta sekä sisäisesti että ulkoisesti.

#### Ryhmän muut jäsenet

- toimivat oman palvelualueensa tai organisaationsa edustajina ja välittävät tietoa ryhmässä käsitellyistä ja päätetyistä asioista omassa hallintokunnassaan tai organisaatiossaan ja
- järjestävät oman hallintokunnan tai organisaation sisäisiä kokouksia, joissa suunnitellaan ja toteutetaan oman yksikön liikenneturvallisuustyötä toimintasuunnitelman mukaisesti.

Liikenneturvallisuusryhmä voi kokoontua esimerkiksi kaksi kertaa vuodessa. Ryhmän tehtäviä ovat:

- Liikenneturvallisuustyön suunnittelu ja vastuun jakaminen hallintokunnille.
- Liikennekasvatustyön suunnittelu ja seuranta maakunnallisen suunnitelman linjausten jalkauttaminen.
- Liikenneturvallisuustilanteen seuranta.
- Ajankohtaisten liikenneturvallisuusasioiden käsittely (mm. aloitteet).
- Liikenneturvallisuuden markkinointi ja tiedottaminen.
- Tavoitteiden tarkistaminen 2-3 vuoden välein.
- Liikenneturvallisuusteeman valinta vuosittain.
- Yhteydenpito yhteistyökumppaneiden kanssa ja verkostoituminen.
- Viisaan liikkumisen edistäminen.

Liikenneturvallisuusryhmän säännöllinen kokoontuminen on olennaista liikennekasvatustyön koordinoimisen ja järjestelmällisyyden kannalta. Kokouksissa saadaan käsitys liikennekasvatustyön kokonaistilanteesta kaupungissa seuraamalla suunnitelmien toteutumisesta ja keskustelemalla ajankohtaisista asioista. Kokoontuminen on välttämätöntä myös sovittaessa eri toimijoiden yhteisten toimenpiteiden käytännön toteutustavoista. Suunnitelmatyön aikana toimineen ryhmän toimintaa on luonteva jatkaa aktiivisesti heti suunnitelman valmistumisen jälkeen. Kaupungin liikenneturvallisuustyössä voi käyttää apuna Itä-Suomen liikenneturvallisuustoimijaa.

## Palvelualueiden toimintasuunnitelmat

Kaupungin eri palvelualueiden työn yhteisinä tavoitteina ovat viisaan liikkumisen markkinointi palveluiden piirissä oleville kuntalaisille sekä liikenneturvallisuuteen liittyvien toimenpiteiden sisällyttäminen eri palveluihin. Teemat ja toimenpiteet on esitetty palvelualuekohtaisissa vuosikelloissa ja toimenpidetaulukoissa.

### Kaupunkiympäristön palvelualue

Kaupunkiympäristön palvelualue huolehtii kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja hallinnasta sekä käyttökelpoisena pitämisestä. Se huolehtii myös ympäristön terveellisyydestä, turvallisuudesta ja luonnon monimuotoisuudesta. Palvelualueella on siten suuri rooli liikenneympäristön parantamisessa, mutta myös liikennekasvatus-, tiedotus- ja valistustyössä sekä koko kaupungin liikenneturvallisuustyön koordinoimisessa liikenneturvallisuusryhmän puheenjohtajuuden ollessa kaupunkiympäristön palvelualueella. Palvelualueen liikenneturvallisuustyön ja viisaan liikkumisen edistämisen toimenpiteet on koottu taulukoon 11 ja niitä on täydennetty seuraavissa luvuissa kuljetuspalvelujen ja kunnallistekniikan suunnittelun sekä viher- ja virkistysaluesuunnittelun osalta.

Taulukko 11. Kaupunkiympäristön palvelualueen liikenneturvallisuu-työn ja viisaan liikkumisen edistämisen toimenpiteet.

Tavoite	Toimenpiteet	Aikataulu	Vastuuhenkilö /yhteistyötaho
<b>Liikennekäyttäytymiseen ja asenteisiin vaikuttaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuljetusoppaan laatiminen eri kohderyhmille ja kuljetusmuodoille</li> <li>Koulumatkojen vaarallisuuden arvioinnin periaatteet päivitetään</li> <li>Kuljetuksiin liittyvän tiedotusketjun selkiyttäminen / päivittäminen</li> <li>Kuljetuspalveluiden osalta keskustelu/koulutustilaisuus liikennöitsijöille ja autoilijoille</li> </ul>	<p>Vuosi 2013/ päivitys Tarvittaessa</p> <p>Vuosi 2013 / päivitys Vuosittain</p>	<p>Kuljetuspalvelut, kt-suunnittelu/ Kasvun ja oppimisen pa. + Perusturvan pa.</p> <p>Poliisi</p>
<b>Liikennöitsijöiden valvonta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nopeusmittaukset</li> <li>Kuljetuspalvelukriteerien täyttymisen seurannan suunnittelu</li> </ul>	<p>Vuosittain 1-2 pv</p> <p>Vuosi 2013 / sopimuskausittain</p>	<p>Kt-suunnittelu/ kuljetuspalvelut</p> <p>Kuljetuspalvelut</p>
<b>Liikennekäyttäytymisen tutkiminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suojatiekäyttäytyminen</li> <li>Käyttäytyminen liikennevaloissa</li> <li>Pyöräilykypärän käyttö</li> </ul>	<p>Joka toinen vuosi -”-</p> <p>Vuosittain liikenne-laskentojen yhteydessä</p>	<p>Kt-suunnittelu</p>
<b>Viisaan ja turvallisen liikkumisen osaamisen kehittämisen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koulutuksia kaikille suunniteltijoille (kaavoittajille) liikenneturvallisuu-desta, kävelyn ja pyöräilyn edistämisestä ja esteettömyydestä</li> </ul>	<p>Vuosittain eri teemoilla</p>	<p>Kt-suunnittelu, asemakaavoitus ja strateginen maankäytön suunnittelu</p>
<b>Liikenneturvallisuu-tilanteen tiedostaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nopeusmittaukset</li> <li>Onnettomuusanalyysi</li> <li>Nykyistä tiiviimpi yhteistyö poliisin kanssa – säännöllinen palaverikäytäntö</li> </ul>	<p>Vuosittain</p> <p>Parillisina vuosina</p> <p>Vähintään 2 krt. vuodessa</p>	<p>Kt-suunnittelu</p>
<b>Turvallinen liikkumisympäristö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uudis- ja saneerauskohteiden suunnitteluvaiheen yhteistyön tiivistäminen</li> <li>Rakentamisen aikaisten liikennejärjestelyt kunnossa, rakennusvalvonta</li> </ul>	<p>Jatkuvaa toimintaa</p>	<p>Kt-suunnittelu, Tilakeskus, Kasvun- ja oppimisen pa., ELY-keskus, Hyvinvoinnin pa., Rakentaminen ja kunnossapitopalvelut</p> <p>Rakentaminen, kunnossapito</p>

## Kuljetuspalvelut ja kunnallistekninen suunnittelu

Viisaan ja turvallisen liikkumisen edellytykset pyritään varmistamaan seuraavin toimenpitein.

### Kuljetuspalvelujen toimenpiteet

- Kuljetusoppaan laatiminen eri kohderyhmille eri kuljetuksissa (koulu, vpl, shl). Oppaan päivitys vuosittain → vuosikelloon
- Koulumatkojen vaarallisuuden arvioinnin periaatteet lautakunnan päätettäväksi
- Kuljetuksiin liittyvien tiedottamisketjujen selvittäminen (vastuut, yhteistyökumppanit)
- Kuljetuspalvelusopimuksen mukaisten vaatimusten valvonnan suunnittelu (-> toimenpiteet vuosikelloon)

Vuosikelloon esitetään lisäksi:

- Kuljetuspalvelujen keskustelu-/koulutustilaisuus liikennöitsijöiden ja autoilijoiden kanssa
- Koulukuljetusten nopeusvalvonta 1-2 pv/vuosi

### Kunnallisteknisen suunnittelun toimenpiteet

- Koulutukset kaikille suunnittelijoille. Aiheena liikenneturvallisuus, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen ja esteettömyys
- Kaava-auditointiosaamisen kehittäminen (sisältäen liikenneturvallisuuden, esteettömyyden, kävelyn ja pyöräilyn)
- Liikennekäyttäytymisen tutkiminen (resurssit eivät tällä hetkellä mahdollista)
- Onnettomuuksien analysointi (resurssit eivät tällä hetkellä mahdollista)
- Poliisin kanssa yhteistyöpalaveri kaksi kertaa vuodessa

### Yhteiset toimenpiteet

- Turvallinen kouluympäristö (koulun, liikennesuunnittelun, Tilakeskuksen, kunnossapidon ja ELY-keskuksen (poliisin) kanssa tehtävän työn tiivistäminen → vuosikelloon vuosittainen tapaaminen eri osapuolten kesken
- Viisas ja turvallinen liikkuminen varmistetaan uudis- ja saneeraushankkeiden osalta tiedottamalla hankkeista suunnitteluvaiheessa myös liikennesuunnittelua
- Viisas ja turvallinen liikkuminen rakennushankkeiden aikana varmistetaan kunnossapidon, suunnittelun ja rakennusvalvonnan (+ Tilakeskuksen) sekä viestinnän ammattilaisten nykyistä tiiviimmällä yhteistyöllä.

## Viher- ja virkistysaluesuunnittelu

Viher- ja virkistysaluesuunnittelun näkökulma ja toimenpiteet viisaan ja turvallisen liikkumisen edellytysten luomiseksi:

- Liikennepuiston peruskunnostus oppimisympäristö, liikennekasvatus
- Nykyaikaiset liikennetekniset ratkaisut mm. liikennevalot, kiertoliittymä, nelikaistaisuus, pihakatu
- Viihtyisä liikenneympäristö
  - Liikennekäyttäytymisen opettelu turvallisessa ”liikenneympäristössä” uudistettu liikennepuisto kaikkien vapaasti käytettävissä 2015 kesästä alkaen
  - Kohteen pitäminen investointiohjelmassa (hyvinvoinnin edistämisen palvelualue)
  - Päiväkodit, alakoulut ja perheet yhdessä käyttää ko. kohdetta
  - Yhteistyö em. palveluiden tuottajien kanssa
- Sammakkolammen puiston peruskorjauksessa pääpaino seniorien liikkumisedellytyksillä
  - Senioreiden liikkumisen edistäminen. Esteetön liikkumiseen houkutteleva ulkoilu-ympäristö, jossa aktiivialueet on suunniteltu senioritoiminnan näkökulmasta.
  - Uudistettu puisto käytössä viimeistään 2017
  - Kohteen pitäminen investointiohjelmissa, (kunnallistekniikan yleiset alueet ja hyvinvoinnin edistämisen palvelualue)



- Kuopion kaupungin yleisöveissastrategiatyön käynnistäminen
  - o vessojen puuttuminen rajoittaa liikkumista
  - o vanhusväki ja lapsiperheet
    - esitetään hankkeen käynnistämistä, ohjelmointia ja ulkopuolisten rahoitusmahdollisuuksien kartoittamista
- Valaistuksen parantaminen, pusikoiden raivaaminen, pientareiden niitto ja hiekotushiekan nopea poistaminen sekä talvikunnossapidon keinot
- Levähdyspaikkojen (penkkien) järjestäminen suosituille klv- reiteille ja reiteille, jossa on jyrkkiä nousuja
- Silmänruokaa kevyenliikenteen pääreiteille
  - kevyen liikenteen laatukäytävien ja muiden pääreittien kehittämissuunnitelma
  - suunnitteluohjeistuksen tekeminen yhdessä kunnossapitopalveluiden kanssa
- Polkupyöräparkit bussipysäkeille
  - ko. kohteiden kartoitus, ohjelmointi vuoden 2014 suunnitteluohjelmiin
  - kustannukset ja ohjelmointi investointeihin
- Polkupyörätelineet keskusleikkipaikkoihin, lähiliikuntapaikkoihin ja urheilualueille
- Suojatiet ulkoiluväylien ylityspaikkoihin
  - huomioidaan myös uusien kohteiden suunnittelussa
- Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen yhdistetyillä kevyen liikenteen väylillä
  - o puukujanteet
  - o pinnoitteet
  - o ym.
    - kevyenliikenteen kehittämissuunnitelma
- Polkupyörälaskurit ja pyöräpumput
  - tutkitaan kävelykeskustan Puijonkadun (Tulliportinkatu-Asemakatu) suunnittelussa.

## Hyvinvoinnin edistämisen palvelualue

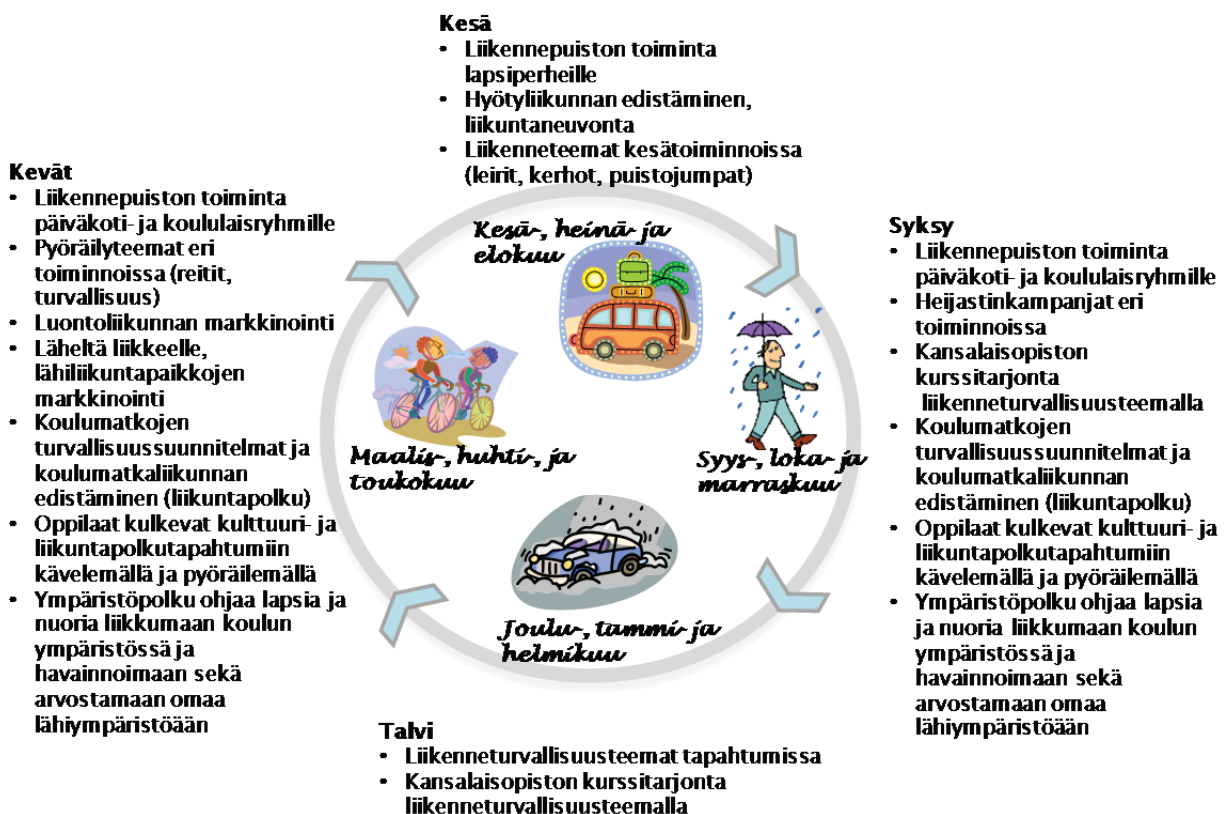
Viisasta liikkumista edistetään sekä omien työntekijöiden että kuntalaisten keskuudessa seuraavin periaattein:

Omat työntekijät:

- käytössä työpaikkapolkupyörät ja kypärät, kimppekyydit työmatkoilla ja työaikana
- hankitaan työntekijöille kenkiin liukuesteet sekä heijastinliivit (jossa Kuopion brändin mukainen ulkoasu)
- kannustetaan työmatkapyöräilyyn ja -kävelyyn

Kuntalaiset:

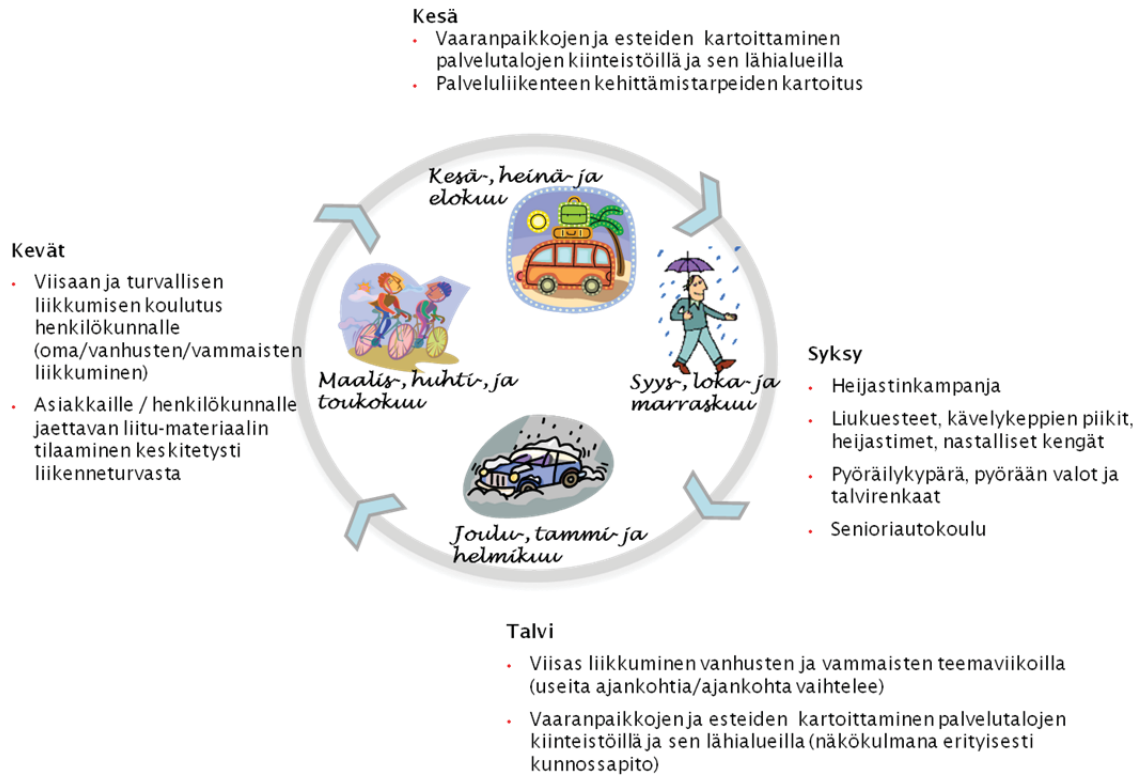
- markkinoidaan viisaan liikkumisen periaatteita asiakkaillemme mm. lähiliikunta, kimppekyydit, kävelen liikuntaryhmään, kirjastoon
- palvelujen saavutettavuus → palvelut lähellä (kirjastot, liikuntapaikat)
- vuodenaikaan sopivat kampanjat asiakkaille (heijastimet, liukkauden esto jne.).



Kuva 59. Hyvinvoinnin edistämisen palvelualueen liikenneturvallisuustyön ja viisaan liikkumisen edistämisen vuosikello.

## Vanhus- ja vammaispalvelut

Vanhus- ja vammaispalvelujen liikenneturvallisuustyön sekä viisaan liikkumisen edistämisen tavoitteet ja toimenpiteet vastuutahoineen on esitetty taulukossa 12. Lisäksi keskeisistä teemoista ja toimista on laadittu vuosikello (Kuva 60).



Kuva 60. Vanhus- ja vammaispalveluiden liikenneturvallisuustyön ja viisaan liikkumisen edistämisen vuosikello.

Taulukko 12. Vanhus- ja vammaispalveluiden liikenneturvallisuustyön ja viisaan liikkumisen edistämisen toimenpiteet.

Kohderyhmä	Tavoite	Toimenpiteet	Aikataulu	Vastuuhenkilö / vastuutaho	Seuranta
<b>VANHUKSET JA VAMMAISET</b>	Turvavälineiden käyttö	Tiedotus mistä saa liukuesteit- tä, piikillisiä kävelykeppejä, heijastimia (vaatetukseen, apuvälineisiin) ja nastoitettuja jalkineita hankintaan.  Ohjataan käyttämään pyöräi- lykypärrää ja hankkimaan pyörään valot ja talvirenkaat.	Syyskuu - lokakuu	Perusturvan henkilökunta	Perusturvan palvelualueen eri työyksiköiden esimiehet vas- taavat asioiden esille ottamises- ta aikataulun mukaisesti.
	Liikennekäyttä- ytymiseen ja asen- teisiin vaikuttami- nen	Vanhusten ja vammaisten viikon yhtenä teemana olisi viisas liikkuminen.  Vammaisten asumisyksiköiden antama ohjaus.  Ikäneuvolan terveystapaami- sissa sekä hyvinvointia edistä- vissä kotikäynneissä keskus- tellaan asiasta.  Suositellaan senioriautokoulua ja liukkaan ajon kurssia.  Heijastinkampanja.  Ajo-oikeuden ja terveydentilan seuranta.  Asiakkaille / henkilökunnalle jaettavan liikenneturvallisuus- materiaalin tilaaminen keskite- tysti liikenneturvasta.	Kaikkina vuodenai- koina  Kaikkina vuodenai- koina    Lokakuu – marraskuu Syyskuu    Tarpeen mukaan	Vammaisten asumisyksiköi- den henkilökun- ta          Kunkin työyksi- kön vastuuh- enkilö	Vanhusten ja vammaisten palveluoh- jausyksikön esimies          Kunkin työyksi- kön esimies
<b>HENKILÖSTÖ</b>	Henkilökunnalla on tarvittava tieto viisaasta liikkumi- sesta ja he toimi- vat liikenteessä hyvänä esimerk- kinä.	Liikenneturvallisuuskoulutuk- sen järjestäminen säännölli- sesti henkilökunnalle. Teema- na sekä työntekijöiden oma liikkuminen että vanhusten ja vammaisten liikkuminen.	Kerran vuodessa	Kunkin työyksikön esimies	Kunkin työyksi- kön esimies
	Turvallinen ympäristö	Vaaranpaikkojen kartoittami- nen: piha-alueen turvalliset järjestelyt, jalankulkuyhteydet parkkialueella, pyörätelineiden sijainti, valaistus, hiekoittami- nen, lumikasat, suojateiden hyvä näkyvyys.  Palveluliikenteen kehittäminen ikääntyvien ja vammaisten tarpeiden mukaan.	Kaikkina vuodenai- koina	Henkilökunta	



## Kasvun ja oppimisen palvelualue - peruskoulut

Koulujen liikennekasvatuksen tavoitteet on taulukoitu vuosiluokittain. Opetuksesta vastaavat opettajat voivat järjestää opetuksen kukin ryhmälleen parhaaksi katsomalla tavalla. Vuosittain käydään läpi liikenneturvallisuuden tarkastuslista kouluittain taulukon 14 mukaisesti. Tavoitteiden saavuttamista seurataan jatkuvasti välittömällä palautteella. Opettajia ja muuta henkilökuntaa veloitetaan puuttumaan **aina** epäkohtiin ja opettaja toimii roolimallina koululaisille. Opettajan on itsensä noudatettava liikennesääntöjä esimerkiksi mm. käytettävä pyöräilykypärää, turvavyötä ja heijastinta! Liikennekasvatusmateriaalia kerätään koulun tietopankkiin opetuksen tarpeisiin.

Mitä pienempi lapsi on, sitä enemmän opettaminen on mallina olemista. Iän karttuessa itsenäinen liikuminen lisääntyy, jolloin lapselle opetetaan ensisijaisesti turvallisia toimintatapoja liikenteessä. Tuolloin on tärkeää seurata lapsen toimintaa ja opettaa hänelle oikea tapa kulkea.

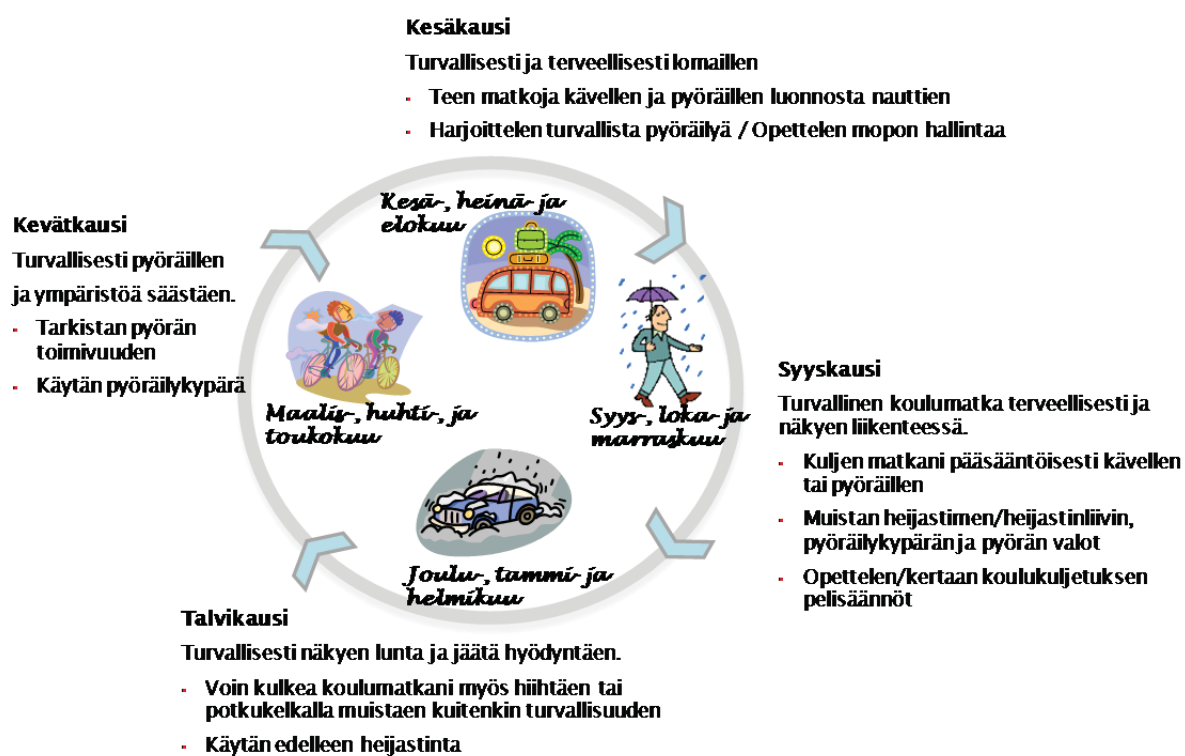
**Yhteistyö** on oleellista lasten liikennekasvatuksessa. Koulun tärkein yhteistyötaho on **kodit ja huoltajat**. Vanhempia kannustetaan osallistumaan liikenneturvallisuustyöhön. Koteja tiedotetaan syksyisessä kirjeessä ”pelisäännöistä” ja koulun käytännöistä:

- Vanhempia kehoitetaan kulkemaan koulureitti lapsen kanssa yhdessä heti koulujen alettua.
- Samalla on hyvä miettiä reitin vaaranpaikkoja.
- Pyöräilykypärän käyttö: Kypärää on käytettävä, mikäli lapsi pyöräilee kouluun (laki velvoittaa).
- Pyörän huolto: Koteja muistutetaan syksyisestä ja keväisestä pyörän huollosta.
- Heijastimen käyttö
- Kehotetaan vanhempia miettimään saattokuljetusten tarpeellisuutta. Voisiko lapsi kävellä tai pyöräillä kouluun? Vedotaan liikenneturvallisuuteen ja hyötyliikuntaan.
- Liikennettä koskevista asioista on hyvä puhua vanhempainilloissa ja vanhempainyhdistyksissä.

### Muut yhteistyökumppanit

- Poliisi: vierailut säännöllisesti koululla
- ELY-keskus: vaaranpaikoista tiedottaminen ja korjausten pyytäminen
- Liikenneturva, koulutus ja materiaalit
- Vakuutusyhtiöt: ”sponsorilahjat”, esim. heijastimet, lisätietoa
- Iltapäiväkerhot: lasten siirtyminen kerhoon
- Liikennöitsijät: tulee kiinnittää huomiota enemmän turvallisuuteen, ei vain halpaan hintaan. Kuljettajien vuosittainen koulutus on ehdoton.

**Viisas liikkuminen on ympäristöä säästävä + turvallinen + sujuva + terveellinen**



Kuva 61. Kuopion peruskoulujen liikenneturvallisuustyön ja viisaan liikkumisen edistämisen vuosikello.

Taulukko 13. Kuopion peruskoulujen liikenneturvallisuustyön toimenpiteet.

Kohderyhmä	Tavoite	Toimenpiteet	Aikataulu	Vastuuhenkilö /yhteistyötaho	Seuranta
Esikouluikäiset	Turvallisesti liikenteessä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lapset tuodaan/ haetaan esikoulun pihalta</li> <li>Pyörällä vain vanhempien kanssa</li> <li>Turvallinen liikkuminen liikenteessä ja esikoulun ympäristössä</li> <li>Turvavälineiden käyttö (heijastin)</li> </ul>	Painottuu syksyyn, Jatkuvaa toimintaa	Kasvattajat ja opettajat /Liikenneturva, poliisi ja huoltajat	Välitön palaute tilanteessa
1-2 luokkalaiset	Turvallisesti liikenteessä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaaranpaikkojen tiedostaminen</li> <li>Luokkalaisten turvallinen liikkuminen jalan</li> <li>Heijastimen + pyöräilykypärän käyttö –(Pyöräily- kielto 1.lk )</li> <li>2.lk liikkuminen liikenteessä ja turvavälineiden käyttö.</li> <li>Pyöräilykieltosuositus</li> </ul>	Syksyisin ja keväisin	Opettajat/Liikenneturva, poliisi ja huoltajat	Välitön palaute tilanteessa
3-4 luokkalaiset	Turvallisesti liikenteessä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edellisten lisäksi korostetusti teema polkupyörällä liikenteessä</li> <li>Koulun lähellä olevat liikenne-merkit+ liikkuminen</li> <li>Koulun ympäristö</li> </ul>	Painottuu syksyyn	Opettajat/Liikenneturva, poliisi ja huoltajat	Välitön palaute tilanteessa
5-6 luokkalaiset	Turvallisesti liikenteessä + Vastuullinen liikennekäyttäytyminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edellisten lisäksi liikenneympäristön laajentaminen asuin ympäristöön</li> </ul>	Jatkuvaa toimintaa	Opettajat / Liikenneturva, poliisi ja huoltajat	Välitön palaute liikenteessä
7-9 luokkalaiset	Turvallisesti liikenteessä + asennekasvatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikkuminen omaa lähipiiriä kauempana/ kaupungilla</li> <li>Mopolla liikenteessä</li> <li>Tiedottaminen huoltajille</li> </ul>	Jatkuvaa toimintaa Terveystieto 8. lk	Opettajat + rehtori /Poliisi + nuorisotoimi + huoltajat	Havainnointi + välitön puuttuminen

Taulukko 14. Tarkistuslistat kouluille.

1. Koulun piha-alue	Asia kunnossa	Ei kunnossa	Kommentteja
Paikotusalue lasten tuonti- ja hakuliikennettä varten			
Autoilijat eivät aja koulun pihaan kouluai- koina			
Oppilaiden välituntialue on eristetty autoilta			
Opettajille on järjestetty erillinen paiko- itusalue			
Polkupyörille on riittävästi telineitä			
Koulukuljetusautot ja retkibussit eivät aja välituntialueelle			
Huoltoautot eivät aja pihalle välituntien aikana			

2. Koulun lähiympäristö	Asia kunnossa	Ei kunnossa	Kommentteja
Koululle johtaa kevyen liikenteen väylä			
Koulukyytiläiset voidaan tuoda ja hakea ilman kadunylitystä			
Koulun lähikaduilla on 30 tai 40 km/t nopeusrajoitus			
Kouluun johtavalla kadulla on töyssyjä tai muuta hidasteita			
Kouluun johtavan kadun suojatie on oikeassa paikassa			
Koulun ympäristöstä löytyy tarvittavat liikennemerkkit			

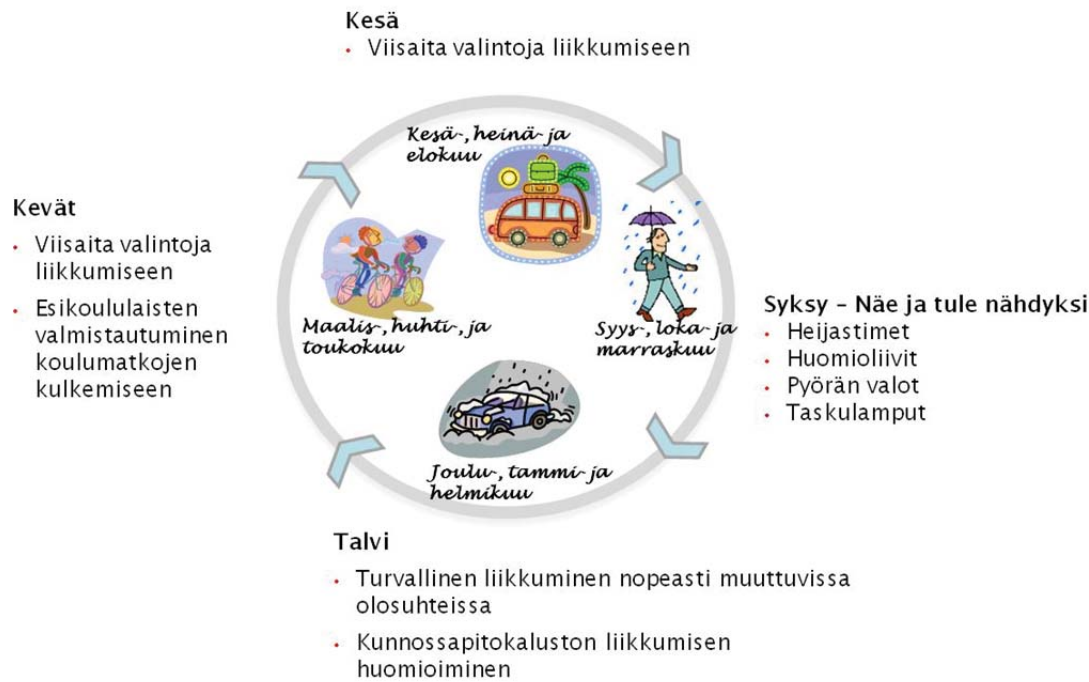
3. Autoilijoiden toiminta	Asia kunnossa	Ei kunnossa	Kommentteja
Autoilijat noudattavat kieltoa koulun pihaan ajosta			
Autoilijat eivät peruuta koulun välitunti- halla			
Koulukyytiautojen kuljettajat käyttävät itse turvavöitä			
Autoilijat eivät aja ylinopeutta lähikaduilla			

## Varhaiskasvatuspalvelut

### Varhaiskasvatuksen liikenneturvallisuusohjelma 2013-2018

Varhaiskasvatuksen liikenneturvallisuustyön sekä viisaan liikkumisen edistämisen teemat ja toimet rytmittiin myös vuosikellon avulla. Vuosikelloa ja sen mukaisia teemoja tukemaan laadittiin julisteet vuodenaikojen mukaan (talvi, kevät/kesä/syysy). Julisteet muistuttavat työyksiköissä henkilökuntaa, lapsia ja vanhempia ajankohtaisista teemoista. Julisteissa käytettiin myös kuvia herättämään aiheeseen liittyvää keskustelua henkilökunnan ja lasten välillä esimerkiksi arjen lomassa. Vuosikellojulisteet on toimitettu päivähoidon yksiköihin sähköisenä ja niitä voi itsenäisesti tulostaa A4 tai A3 kokoisena oman yksikön käyttöön.





Kuva 62. Kuopion varhaiskasvatuspalveluiden liikenneturvallisuustyön ja viisaan liikkumisen edistämisen vuosikello.

## SYKSY

Syksyn keskeisimpänä aiheena on tuoda esille heijastinten, huomioliivien, pyörän valojen ja taskulamppujen käytön tärkeys vuoden pimeimpänä aikana. Erilaisella nopeudella liikkuvien on tärkeää havainnoida toisensa mahdollisimman nopeasti. Päivähoidossa turvallista liikkumista harjoitellaan kävelyretkillä sekä siirryttäessä kävelen paikasta toiseen. Retkillä käytetään huomioliivejä. Terve Kuopio -päivässä turvallisen liikkumisen teemat ovat esillä. Retkien lisäksi päivähoitoikäisten menetelmiä ovat laulut, lorut, leikit, aiheen mukaiset kirjat sekä askarteleminen (heijastimen voi vaikka askarrella itse!). Liikenneturvan sivuilta [www.liikenneturva.fi](http://www.liikenneturva.fi) löytyy eri ikäisille alle kouluikäisille sopivaa materiaalia (eskareille Turvapupu ja Vili Vyötiäinen sekä pienemmille lapsille Turvallisuusteemat päivähoitossa sivustoita).



Kuva 63. Syksyn vuosikellojuliste.

## TALVI

Talven teemana on turvallinen liikkuminen nopeasti muuttuvissa olosuhteissa. Omat haasteensa liikkumiseen asettavat liukkaus (esim. jäätyminen, jarrutusjälkien liukkaus ja sora asfaltilla), huono näkyvyys (pimeys, lumisade sekä lumikaset) sekä vain talviolissa liikkuvat työkonet kuten aura-autot. Aikuisen tehtävänä on ennakoida sekä opastaa lasta sanoittamalla havaintoja liikkumisympäristöstä. Lisäksi aikuisen tulee omalla esimerkillään ja mallillaan näyttää oikeita toimintatapoja (suoja- ja liikennevaloissa käyttäytyminen sekä heijastinten, pyöräilykypärien ja turvavöiden käyttäminen).



Kuva 64. Talven vuosikellojulistus.

## KESÄ

Kesän teemana on viisaan liikkumisen (kävely ja pyöräily) edistäminen. Päiväkodin yhteyteen varataan riittävästi pyörätelineitä asiakasperheiden käyttöön sekä varmistetaan esteetön kulkeminen niin kävellen kuin pyöräillen liikkuville. Itse kävellen ja pyöräillen oppii parhaiten käyttäytymään liikenteessä ja hahmottamaan omaa elinympäristöään sekä lisäksi pysyy paremmassa kunnossa. Asenteet sekä aikuisen malli nousevat jälleen ratkaisevaan rooliin opastettaessa lapsia turvalaitteiden sekä turvalliseen käyttäytymiseen liikenteessä.



Kuva 65. Kevään ja kesän vuosikellojulistus.

## **Yhteistyökumppanit**

### **Liikenneturva**

Liikenneturva toimii kuntien liikenneturvallisuuksien tukena huolehtimalla ennaltaehkäisevästä liikennevalistuksesta tiedottamalla, kampanjoimalla, tukemalla eri ikäryhmien liikennekasvatusta sekä järjestämällä koulutusta yhteistyössä alan viranomaisten ja järjestöjen kanssa. Liikenneturvan tarjoamia palveluja esiteltiin liikenneturvallisuuksien ryhmälle työn aikana. Liikenneturvan materiaali on vapaasti käytettävissä (lähde tulee kuitenkin mainita) internet-sivustolla [www.liikenneturva.fi](http://www.liikenneturva.fi). Useat kaupungin toimintasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet toteutetaan Liikenneturvan palveluja ja aineistoja hyödyntämällä ja Liikenneturvan edustaja kuuluu liikenneturvallisuuksien ryhmään. Kaupunki ottaa yhteyttä Liikenneturvan edustajaan tilaisuuksia järjestäessään.

*Yhteyshenkilö: Tuula Taskinen/Tarja Korhonen*

### **Poliisi**

Poliisilla on lakiin perustuva velvollisuus huolehtia kansalaisten liikenneturvallisuuksista. Poliisi keskittyy omassa työssään nopeusvalvontaan, päihteiden ja turvalaitteiden käytön valvontaan sekä riskikuljettajiin. Poliisin tehtävänä on puuttua myös muuhun liikennesääntöjen vastaiseen käyttäytymiseen.

Liikenneturvallisuuksien tehtävät sekä paikallispoliisi että liikkuva poliisi. Paikallispoliisi valvoo liikennettä pääasiassa taajamissa ja liikkuva poliisi ensisijaisesti pääteillä. Liikkuva poliisi huolehtii myös EY-säädöksiin perustuvasta erityisosaamisesta ja -kalustoa vaativasta raskaan liikenteen valvonnasta.

Kuopion alueella poliisi osallistuu tiiviisti liikenneturvallisuuksien yhteistyöhön kaupungin kanssa. Yhteistyöllä on jo entuudestaan perinteitä, joita tullaan jatkamaan. Poliisin toimenpiteitä liikenneturvallisuuksien edistämiseksi ovat mm. valvonta ja tiedotus sekä vierailut kouluissa (koulupoliisitoiminta), vanhempainilloissa ja hoitolaitoksissa. Poliisilta pyydetään tarvittaessa lausunto maankäytön suunnittelussa.

*Yhteyshenkilö: Jyrki Haapala*

### **Pohjois-Savon ELY-keskus**

Pohjois-Savon ELY-keskuksen edustaja osallistuu kaupungin liikenneturvallisuuksien ryhmän kokoukseen tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan. ELY-keskuksen rooli on suurin liikenneympäristön ja maankäytön suunnittelussa.

*Yhteyshenkilö: Paavo Kosunen*

### **Yritykset**

Kaupungin alueella toimivien yritysten ja elinkeinoelämän edustajia esitetään kutsuttavaksi mukaan kaupungin liikenneturvallisuuksien ryhmään ja jatkossa myös toimintaan. Yrityksillä on hyvät mahdollisuudet edistää liikenneturvallisuuksien työpajoilla esim. tukemalla työntekijöiden turvavälineiden käyttöä tai laatimalla yrityskohtainen liikenneturvallisuuksien suunnitelma, jolle on olemassa Liikenneturvan laatima malli. Yrityksen saama hyöty liikenneturvallisuuksien ehkäisytyössä konkretisoituu erityisesti lyhentyvinä työkyvyttömyysaikoina ja säästöinä työterveyshuollossa. Lisäksi liikenneturvallisuuksien huomioon ottaminen nostaa yrityksen imagoa.

## Yhdistykset ja järjestöt

Aktiiviset yhdistykset ja järjestöt ovat erinomaisia yhteistyökumppaneita kaupungin liikenneturvallisuustyössä. Järjestöjen ja yhdistysten kautta voidaan tavoittaa erilaisia liikkujaryhmiä (lapset, nuoret, vanhukset jne.) ja luoda liikenneturvallisuuden edistäminen osaksi järjestön toimintaa. Potentiaalisten järjestöjen kartoittaminen kaupungissa on yleensä melko helppoa ja yhteistyötä on tehty usein jo aikaisemmin muiden asioiden puitteissa.

## Markkinointi ja tiedottaminen

Liikenneturvallisuustyöstä tiedottaminen ja liikenneturvallisuuden markkinointi asukkaiden suuntaan on tärkeää. Aiheen esillä pitäminen parantaa kaupungin imagoa asukkaiden suuntaan ja kertoo turvallisuusasioiden arvostuksesta. Markkinointi- ja tiedotusvastuuta kannattaa jakaa; liikenneturvallisuusryhmä vastaa sisällöstä ja kaupungin tiedottaja itse tiedottamisesta ja aineiston muokkaamisesta.

Tiedottamisen ja markkinoinnin edistämistoimet:

- Kaupungin tiedottaja tai tiedottamisesta vastaava henkilö kutsutaan mukaan liikenneturvallisuusryhmään. Ryhmä pitää tiiviisti yhteyttä myös paikallislehteen.
- Liikenneturvallisuustyö tehdään näkyväksi asukkaiden suuntaan. Kaupungin nettisivuilla ja aika ajoin myös paikallislehdessä ja kaupungin omassa tiedotuslehdessä kerrotaan, kuinka liikenneturvallisuusryhmä toimii ja kuinka liikenneturvallisuuteen liittyviä asioita suunnitellaan ja käsitellään. Lisäksi kerrotaan, kuinka asukas voi vaikuttaa liikenneturvallisuusasioihin.
- Toimenpiteistä tiedottaminen otetaan vakiotoimenpiteeksi. Tiedotusta tehdään aina, kun toteutetaan joko liikennenympäristön, liikennekasvatuksen tai viisaan liikkumisen edistämistoimia.
- Paikallislehdessä nostetaan aika ajoi esiin erityisiä ongelmakohteita. Samassa yhteydessä muistutetaan mm. säännöistä ja oikeasta toimintatavasta kyseisessä kohteessa (esim. kuinka tässä risteyksessä ajetaan oikein?) Poliisi otetaan mukaan yhteistyökumppaniksi (Jyrki Haapala on yhteyshenkilö).
- Kerrotaan säännöllisesti hyvistä toimintamalleista tiedottamalla niistä nettisivuilla tai paikallislehdessä. Hyviä toimintamalleja voivat olla esim. kouluissa toteutetut kampanjat ja tempaukset. Tavoitteena on tehdä ainakin yksi juttu vuodessa hyvästä toimenpiteestä tai toimintamallista.
- Kaupunki toimii esimerkkityöntantajana sekä liikenneturvallisuustyössä että kävelyn ja pyöräilyn edistämisessä.
- Asukkaille ja yhteistyökumppaneille järjestetään keskustelutilaisuuksia ajankohtaisiin liikenneturvallisuusaiheisiin sekä kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen liittyen. Erillisten tilaisuuksien sijaan aiheet voidaan sisällyttää jo olemassa oleviin tilaisuuksiin.
- Tiedotus- ja markkinointitoimia koordinoidaan liikenneturvallisuusryhmässä.

## Ensimmäiset askeleet

Liikenneturvallisuussuunnitelman valmistuessa on tärkeää tiedottaa aiheesta laajasti eri hallintokuntia luottamusmiehiä, yhteistyökumppaneita ja tiedotusvälineitä. Esimerkiksi sivistystoimen suunnitelmaa suositellaan esiteltäväksi mm. vanhempainilloissa. Samalla tulisi korostaa jaettua vastuuta ja yhteistyötä (vanhemmat ja koulut) lasten liikennekasvatuksessa. Samaan tapaan olisi suositeltavaa esitellä suunnitelmaa mm. yritysille ja järjestöille. Samalla tulisi kertoa yhteistyökumppaneiden mahdollisuuksista tehdä liikennekasvatustyötä ja pyytää heitä mukaan liikenneturvallisuustyöryhmän toimintaan. Tiedottamista voidaan tehdä esimerkiksi tiedotusvälineiden kautta tai erikseen järjestetyissä tilaisuuksissa. Tiedottamista tiedotusvälineille ja liikenneturvallisuusaiheisten lehtijuttujen kirjoittamista suositellaan tehtäväksi jatkuvasti mm. erilaisia toimenpiteitä toteutettaessa (ks. edellinen luku).



Valmis liikenneturvallisuussuunnitelma toimii liikennekasvatustyön alustavana toimintasuunnitelmana ja ohjaavana työkaluna. Suunnitelman valmistumisen jälkeen aloitetaan liikenneturvallisuustyöryhmien toiminta kunnassa ja perustetaan hallintokunta-kohtaiset alaryhmät. Hallintokunta-kohtaisissa alaryhmissä käydään läpi suunnitelmassa esitetyt liikennekasvatustyön toimenpide-ehdotukset ja sovitaan jokapäiväiseen työhön sisällytettävistä toimenpiteistä. Lisäksi ajoitetaan muut toimenpiteet ja sovitaan järjestely- ja toteuttamisvastuut. Suunnitelmassa esitettyä toimenpidelistasta ylläpidetään sähköisenä, jolloin siihen voidaan kirjata toimenpiteiden ajoitus ja toteuttamisvastuut sekä lisätä tarpeen mukaan uusia toimenpiteitä. Hallintokunnan vastuhenkilö (liikenneturvallisuusryhmän jäsen) kokoaa hallintokunnan toiminnasta yhteenvedon ja esittää sen kunnan liikenneturvallisuusryhmän kokoontumisissa. Useiden hallintokuntien yhteistyössä toteutettavia toimenpiteitä sekä koko kunnan henkilöstöä koskevat toimenpiteet käsitellään kunnan liikenneturvallisuusryhmässä. Sekä kunnan ryhmän että hallintokunta-kohtaisten alaryhmien kokoontumisia jatketaan säännöllisesti. Liikenneturvallisuustyön ja liikenneturvallisuustilanteen seurannasta sekä raportoinnista ja seurannassa käytettävistä mittareista on kerrottu enemmän seuraavassa luvussa.

Liikenneturvallisuussuunnitelma toimii ohjaavana työkaluna kunnan liikenneturvallisuustyössä. Suunnitelman valmistuessa tärkeää on

- tiedottaa suunnitelmasta laajasti kaupungin sisällä ja jatkaa kaupungin liikenneturvallisuusryhmän toimintaa
- perustaa hallintokunta-kohtaiset alaryhmät, joissa käydään läpi suunnitelmassa esitetyt tavoitteet, toimenpide-ehdotukset ja toimintamallit
- aloittaa valittujen toimenpiteiden jatkosuunnittelu ja toteutus.

# Jatkotoimenpiteet

## Suunnitelman käsittely

Liikenneturvallisuussuunnitelma esitetään käsiteltäväksi ja hyväksyttäväksi toimenpiteitä ohjaavana suunnitelmana kaupungin organisaatiossa. Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa suunnitelma esitetään käsiteltäväksi johtoryhmässä sekä otettavaksi aluevastaavan ja ohjelmointiryhmän apuvälineeksi jatkotoimien suunnittelussa.

Kokonaisvaltainen ja järjestelmällinen liikenneturvallisuustyö voi toimia tehokkaasti vain, mikäli kaupungissa on työn lähtökohtana yhteinen tahtotila liikenneturvallisuustyön kehittämiseksi. Tämän vuoksi erityisen tärkeää on päättäjien sitoutuminen suunnitelman toteuttamiseen, mikä tulee suunnitelman hyväksymisen yhteydessä varmistaa. Suunnitelman aikajänne on 5-10 vuotta ja päättäjien toimintakausi on 4 vuotta. Päättäjien vaihtuessa suunnitelma tulee hyväksyttävä uudelleen. Käytännössä sitoutuminen tarkoittaa riittävien resurssien ja rahavarojen osoittamista liikenneturvallisuustyön toteuttamiseen.

## Seuranta

Kaupungin liikenneturvallisuustyön seurannalla tarkoitetaan sekä toimenpiteiden toteutumisen seurantaa että niiden vaikuttavuuden seurantaa. Seurannassa tärkeintä on liikenneturvallisuusryhmän säännöllinen kokoontuminen. Koollekutsujana toimii puheenjohtaja. Ryhmässä seurataan hallintokuntien toimenpidesuunnitelmien toteutumista ja suunnitellaan tulevia teemoja, toimenpiteitä, tapahtumia, koulutusta ja käsitellään ajankohtaisia asioita ja aloitteita. Tärkeimmät seurantatyökalut ovat liikennekasvatustyön toimintasuunnitelmat sekä liikenneympäristösuunnitelman toimenpideluettelo. Liikenneympäristön toimenpidelistaukset on toimitettu palvelualueille sähköisenä ja niitä kehoitetaan myös ylläpitämään sähköisesti.

Liikenneturvallisuustoimenpiteiden vaikuttavuutta ja tavoitteiden toteutumista mitataan seuraamalla liikenneturvallisuustilannetta kaupungin alueella. Tätä seurantaa varten on olemassa erilaisia mittareita, joista on esitetty esimerkkejä taulukossa 15. Liikenneturvallisuusryhmässä päätetään, mitä mittareita seurataan ja kuinka seurantaa varten tarvittavat tiedot hankitaan.

Taulukko 15. Esimerkkejä tavoitteita edistävästä toimista ja tavoitteiden seurantamittarista.

Seurattava tavoite	Edistämistoimet, seurantatapa
Liikennekuolemien vähentäminen	<i>Kuolemaan johtaneet onnettomuudet [kpl/vuosi] Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet [kpl/vuosi] Onnettomuuksien kasaumapisteet</i>
Onnettomuuksissa loukkaantuneiden määrän vähentäminen	<i>Henkilövahingot (loukkaantuneiden lukumäärä) [kpl]</i>
Liikenneturvallisuustyö on jatkuvaa, koordinoitua ja vaikuttavaa. Yritykset, järjestöt ja muut paikalliset yhteisöt osallistuvat liikenneturvallisuustyöhön.	<i>Liikenneturvallisuusryhmän aktiivinen toiminta ja säännöllinen koontuminen. Yhteistyökumppaneiden kutsuminen mukaan toimintaan ja toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus yhdessä.</i>
Rattijuopumukseen, ylinopeuksiin ja turvavälineiden käyttämättömyyteen puututaan monipuolisella keinovalikolla.	<i>Keinojen monipuolisuuden varmistaminen; liikenneturvallisuusryhmässä sovitaan yhtäaikaisista toimenpiteistä ja niiden ajoituksesta (valvonta, tempaukset kouluissa ym., hidasteiden rakentaminen). Toteutumisen seuranta. Turvavälineiden käyttöasteen seuranta esim. säännöllisen oppilastyönä toteutettavan laskennan avulla.</i>
Matkailu-, maasto- ja vesiliikenteen turvallisuutta edistetään eri toimijoiden yhteistyönä erityisesti vilkkaissa matkailu- ja kesäasukunnissa.	<i>Matkailukeskusten omien liikenneturvallisuussuunnitelmien laadinta. Kesäasukkaiden tiedottaminen ja turvallisuusasioiden esilläpito kesäatapahtumissa. Yhteistyö poliisin kanssa. Maasto- ja vesiliikenneonnettomuuksien määrän seuranta.</i>
Nuorten liikennekäyttäytymiseen, iäkkäiden ja työmatkaliikenteen turvallisuuden sekä esteettömyyteen vaikuttaminen ovat lähivuosien toiminnan painopistealueita.	<i>Suunnitelmassa esitettyjen esteettömyystoimenpiteiden sekä nuorille suunnattujen toimien toteuttaminen. Kaupungin esimerkki työmatkaliikkumisen turvallisuuden edistäjänä.</i>
Liikennenympäristön parantamisessa painottuu taajamaliikenteen rauhoittaminen, koulumatkojen liikenneturvallisuus, pääteiden pistemäiset ongelma-kohteet sekä rautateiden tasoristeykset.	<i>Kiireellisimpien liikennenympäristön parantamistoimien toteutus suunnitelman mukaisesti. Painopisteet on huomioitu toimenpiteiden priorisoinnissa. Toimenpiteiden vaikuttavuutta seurataan mm. ennen-jälkeen-onnettomuustarkasteluilla sekä toimenpiteistä tulleiden palautteiden avulla.</i>
Tietämys arjen viisaista liikkumisvalinnoista lisääntyy ja kävelyn ja pyöräilyn arvostus lisääntyy sekä suunnittelussa, päätöksenteossa että toteutuksessa.	<i>Kaupunki toimii esimerkkinä kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimien toteuttajana ja kouluttaa virkamiehiään ja päätöksentekijöitä. Tiedotetaan kaupunkilaisten suuntaan viisaista liikkumisvalintamahdollisuuksista ja tuetaan viisaita valintoja (ks. toimintasuunnitelmat). Seurantamittari: Kulkumuotojakauma</i>
Liikenneturvallisuustyön tukena käytetään liikenneturvallisuustoimijaa.	<i>Hyödynnetään toimijan tukipanosta → sovitaan vuosittain seudullisessa lj-ryhmässä/ liikenneturvallisuusryhmässä toimijan panoksen käyttämisestä. Osallistutaan myös toimijatyön seudulliseen ohjaukseen ja toiminnansuunnitteluun.</i>

# Liitteet

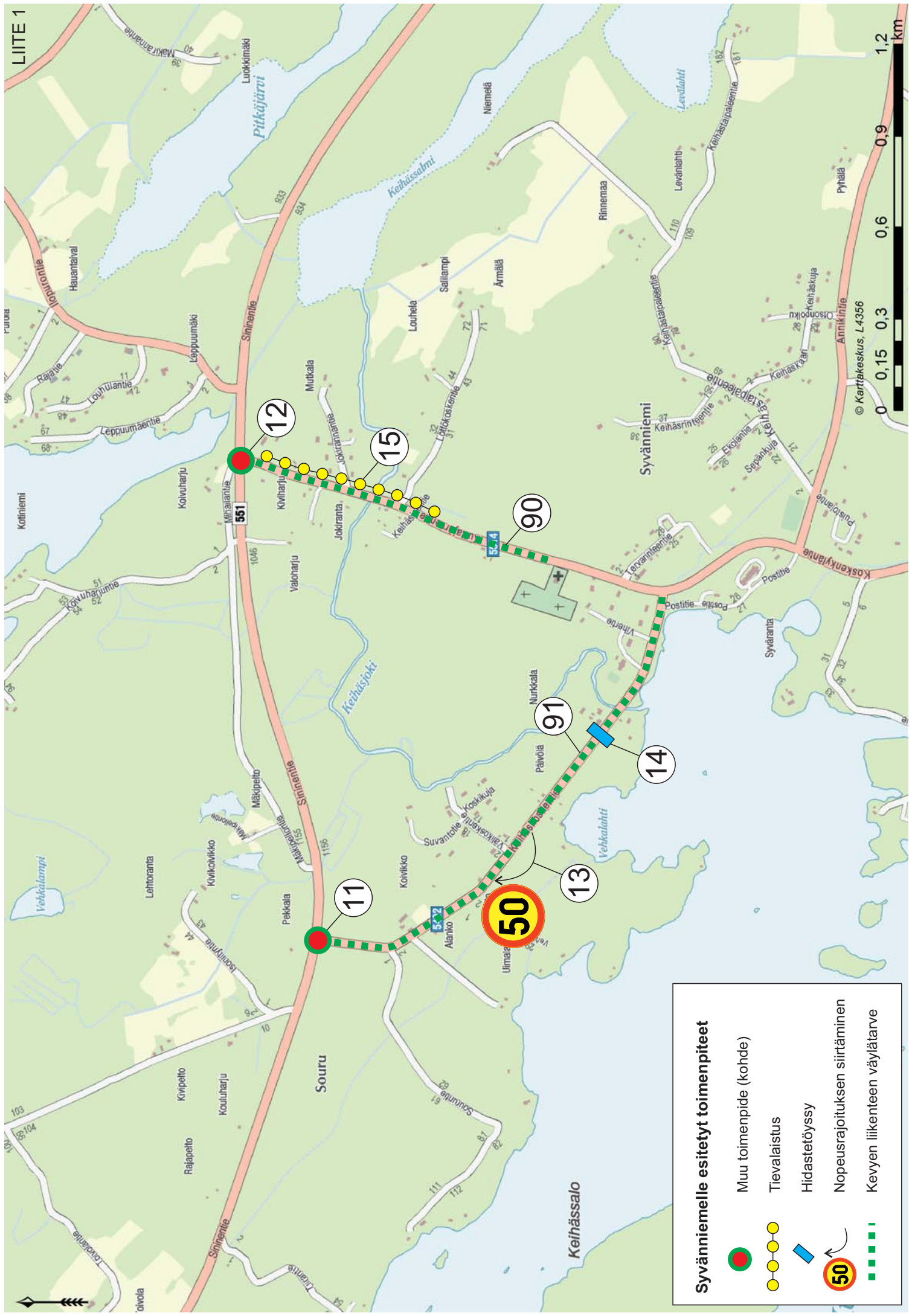
Liite 1. Liikenneympäristön toimenpidekartat ja -taulukot

Liite 2. Viisaan liikkumisen edistäminen kunnassa ja työpaikoilla



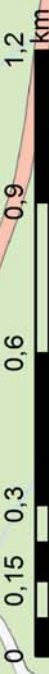






**Syvänniemelle esitetyt toimenpiteet**

	Muu toimenpide (kohde)
	Tievalaistus
	Hidastetöyssä
	Nopeusrajoituksen siirtäminen
	Kevyen liikenteen väylätarve



© Karttokeskus, L4356

= liikenneturvallisuustoimenpiteet
= ns. pikatoimenpiteet
= enllisrahalla toteutettavat hankkeet

KARTTULAAN ESITETYT PARANNUSTOIMENPITEET

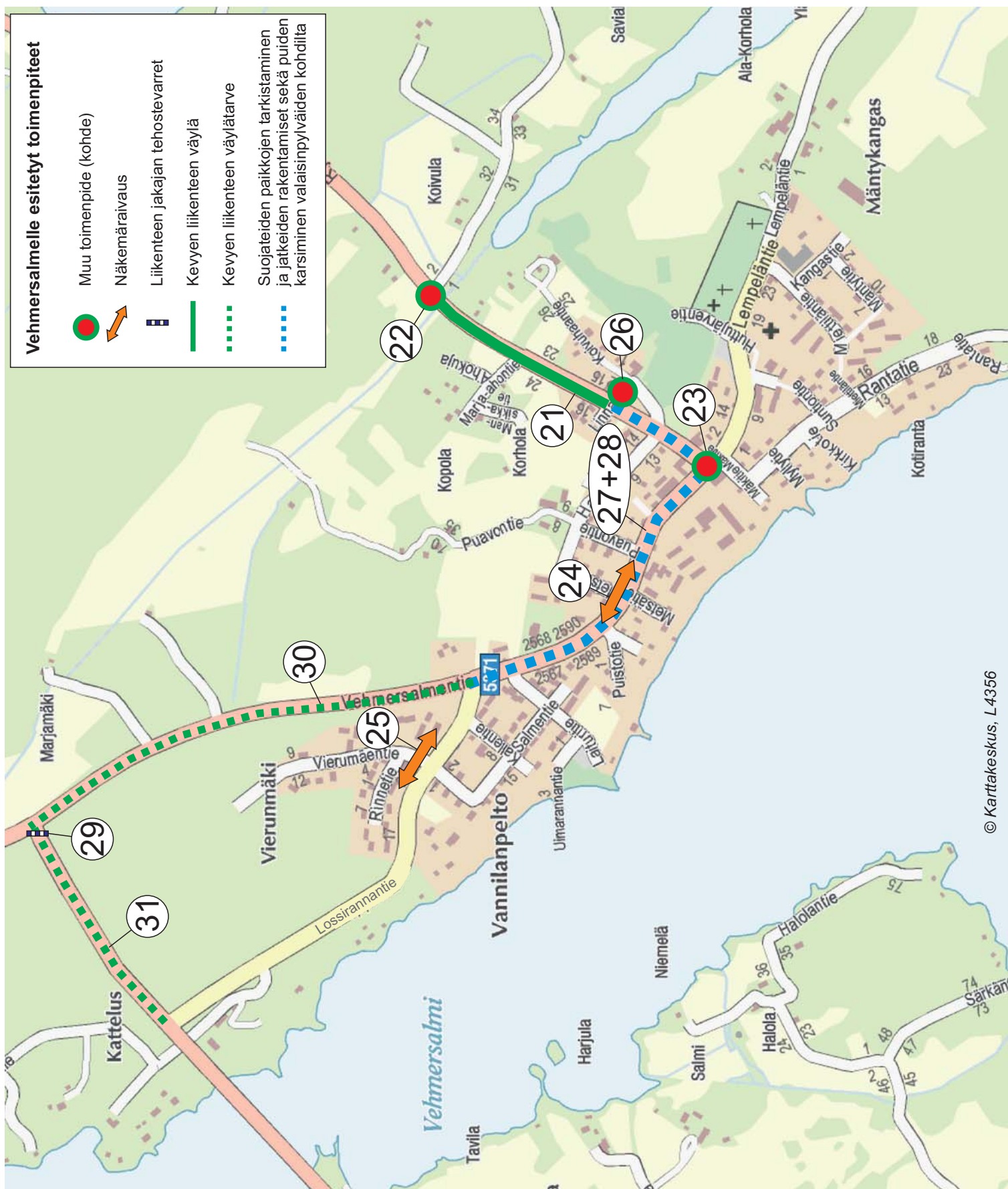
LIITE 1

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustan- nukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvjö/v)	Tehokkuus (hvjö/M€v)	Kiireelli- syyss- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
1	Terveyskeskuksen piha			Pihajärjestelyt, mm. pysäköintialueen opastus, (asiakas pysäköinti, henkilökunta), kevyen liikenteen väylä Hoitotietä sisäänkäynnille	50			2	Kaupunki	
2	Karttulantien ja Kissakuusentien liittymä			Näkemäraivaus, puiden alaoksien karsiminen	2			PIKA	Kaupunki	
3	Kylmäaseman/Alkon piha			Pysäkkimerkin siirtäminen pysäkkikatoksen vierelle /katokseen kiinni, henkilöautojen pysäköinnin kielittäminen katoksen lähellä ja pysäkin ajorataa alaukset (linja-autojen oikeiden reittien selventäminen piha-alueella sekä kuskien tiedottaminen)	5			1	Kaupunki	
4	Kirkkotie, Harjuntien liittymä			Näkemäraivaus, koivujen alaoksien karsiminen	2			PIKA	Kaupunki	
5	Karttulanlahden koulu			Koulun viitan siirtäminen seuraavaan liittymään (nyt viitta liittymässä, jossa heti kielletty ajosuunta merkki)	1			PIKA	Kaupunki	
6	Mt 551 Sininentie Karttulan taajaman kohdalla	551/7/3200-3600 551/7/5300-8/150	1150	Tievalaistus Kuopiontien ja Kissakuusentien sekä Pielavedentien (mt 554) liittymien alueelle	60	0,0170	0,283	3	ELY	
7	Kuopiontien ja Kissakuusentien liittymä			Kevyen liikenteen yhteyden rakentaminen liittymän itäpuolelle	20			1	Kaupunki	
8	Taajama-alue			Nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen	2			PIKA	Kaupunki	

SYVÄNNIEMELLE ESITETYT TOIMENPITEET

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustan- nukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvjö/v)	Tehokkuus (hvjö/M€v)	Kiireelli- syyss- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
11	Mt 551 Sininentie, mt 5492 Keihäskoskentien liittymä	551/6/0		Väistöttila	40	0,00697	0,174	3	ELY	
12	Mt 551 Sininentie, mt 5514 Kuttajärventien liittymä	551/5/4375 551/5/4375		Vastapäisen liittymän katkaiseminen Pitemmällä tähtäimellä väistöttila	5 40	0,00375 0,00563	0,750 0,141	1 3	Tienhoito- kunta ELY	
13	Mt 5494 Keihäskoskentie	5492/4/6325-6450		Nopeusrajoituksen 50 km/h siirtäminen alkamaan ennen Välikoskentien liittymää	0,5	0,00020	0,400	PIKA	ELY	
14	Mt 5492 Keihäskoskentie, kaupan kohta	5492/4/5900		Hidastetöyssy	10	0,00112	0,112	1	ELY	
15	Mt 5514 Kuttajärventie väliillä mt 551- nykyinen valaistus	5514/1/0-800	800	Tievalaistus väliille mt 551 - nykyinen valaistus	35	0,00202	0,058	2	ELY	
16	Syvänniemen asuinalue			Nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen	1			PIKA	Kaupunki	





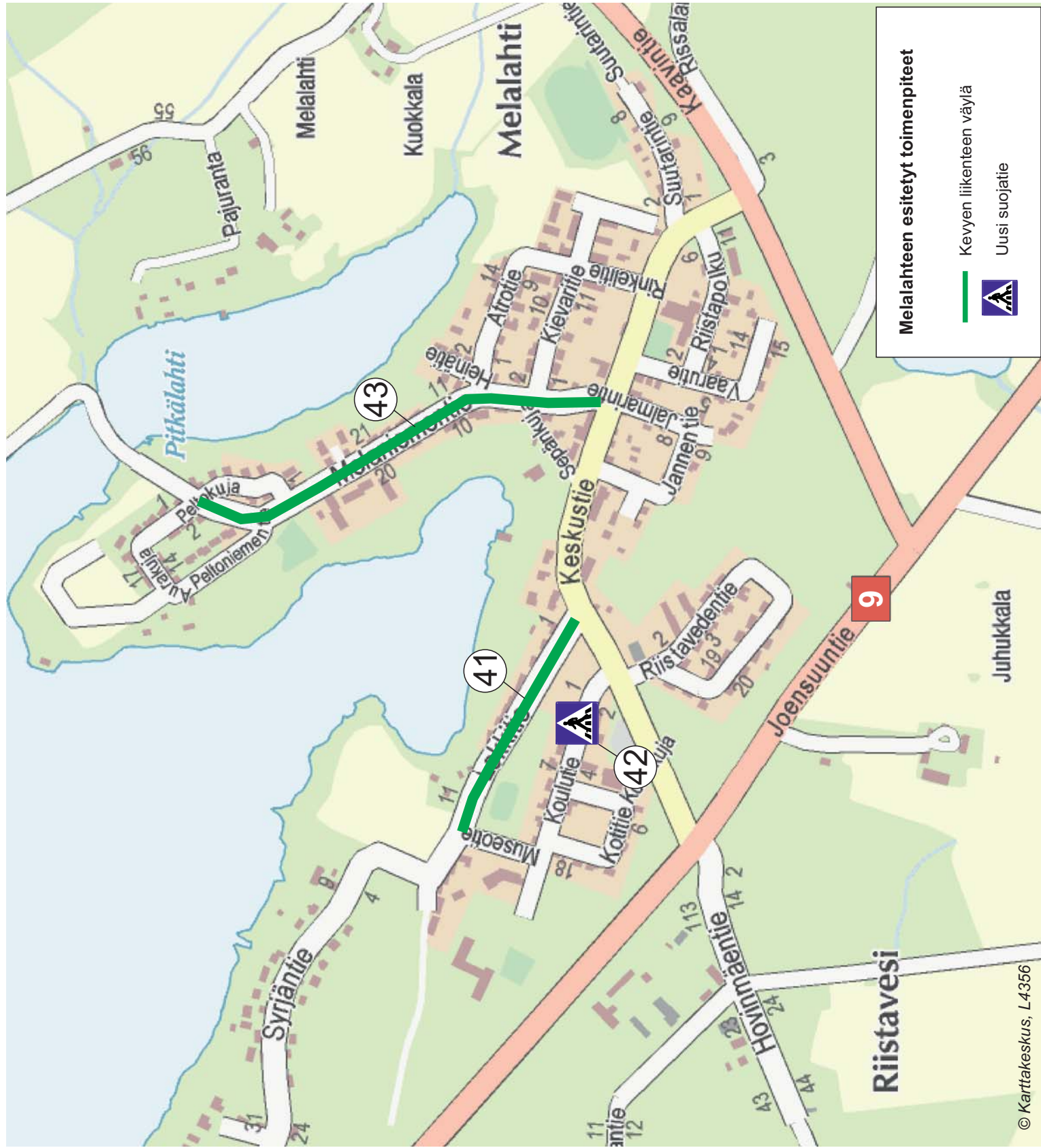


= liikenneturvallisuustoimenpiteet
= ns. pikatoimenpiteet
= enllisrahalla toteutettavat hankkeet

VEHMERSALMELLE ESITETYT TOIMENPITEET

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustan- nukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvjö/v)	Tehokkuus (hvjö/M€v)	Kiireelli- syy- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
21	Mt 16409 Ryönänmäentie välillä Linnatie - Viitalahdentie	16409/1/1450-1900	500	Kevyen liikenteen väylä	250	0,00081	0,003	3	ELY, kaupunki	
22	Mt 16409 Ryönänmäentie Viitalahdentien liittymä	16409/1/1450		Liittymän parantaminen (liittymän tasauksen nostaminen) ja näkemistä huolehtiminen	10	0,00051	0,051	1	Tienhoito- kunta	
23	Mt 5371 Vehmersalmentien ja mt 16409 Ryönänmäentien ja Lempeläntien liittymä			Viitoituksen tarkistaminen (Lempeläntien viitta on vasta Mäkitien liittymässä)	1			PIKA	Kaupunki	
24	Mt 5371 Vehmersalmentien ja Metsärinteen liittymä			Näkemäraivaus (säännöllisin väliajoin)	-			PIKA	Kaupunki	
25	Lossirannantien ja Vierumäentien liittymä			Näkemäraivaus (säännöllisin väliajoin)	-			PIKA	Kaupunki	
				Liittymässä on tarve Pappilantien ylittävälle suojatielle. Suojatien toteuttaminen vaatii myös suojatien odotustilan rakentamisen	10			1	Kaupunki	
26	Linnatie, huoltoaseman piha			Piha-alueen jäsentely, Linnatien mahdollinen lakkauttaminen katuna piha-alueella	20			1	Kaupunki, yrittäjä	
27	Mt 5371 Vehmersalmentie ja mt 16409 Ryönänmäentie	16409/1/1900-2145 5371/1/1000-1617		Suojateiden paikkojen tarkistaminen ja suojateiden jatkeiden rakentamiset	30			2	ELY	
28	Mt 5371 Vehmersalmentie ja mt 16409 Ryönänmäentie	5371/1/1000-1617		Keskustan kohdalla puiden raivaaminen ja karsiminen valaisinylväiden kohdilta	8	0,00000	0,000	PIKA	ELY	
29	Mt 536 Puutossalmentie, mt 5371 Vehmersalmentien liittymä	536/7/4470		Liikenteenjakajan tehostevarret tehostamaan liittymän havaittavuutta	0,5	0,00120	2,400	PIKA	ELY	
30	Mt 5371 Vehmersalmentie välillä Lossirannantie - mt 536 Puutossalmentie	5371/1/0-950	1000	Kevyen liikenteen yhteystarve (virkistyskäyttö)		0,00109			ELY, kaupunki	
31	Mt 536 Puutossalmentie välillä Lossirannantie - Mt 5371 Vehmersalmentie	536/7/3975-4470	500	Kevyen liikenteen yhteystarve (virkistyskäyttö)		0,00040			ELY, kaupunki	
32	Taajama-alue			Nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen	2			PIKA	Kaupunki	

LIITE 1



--	--	--	--

[ ] = liikenneturvallisustoimenpiteet

= ns. pikatoimenpiteet

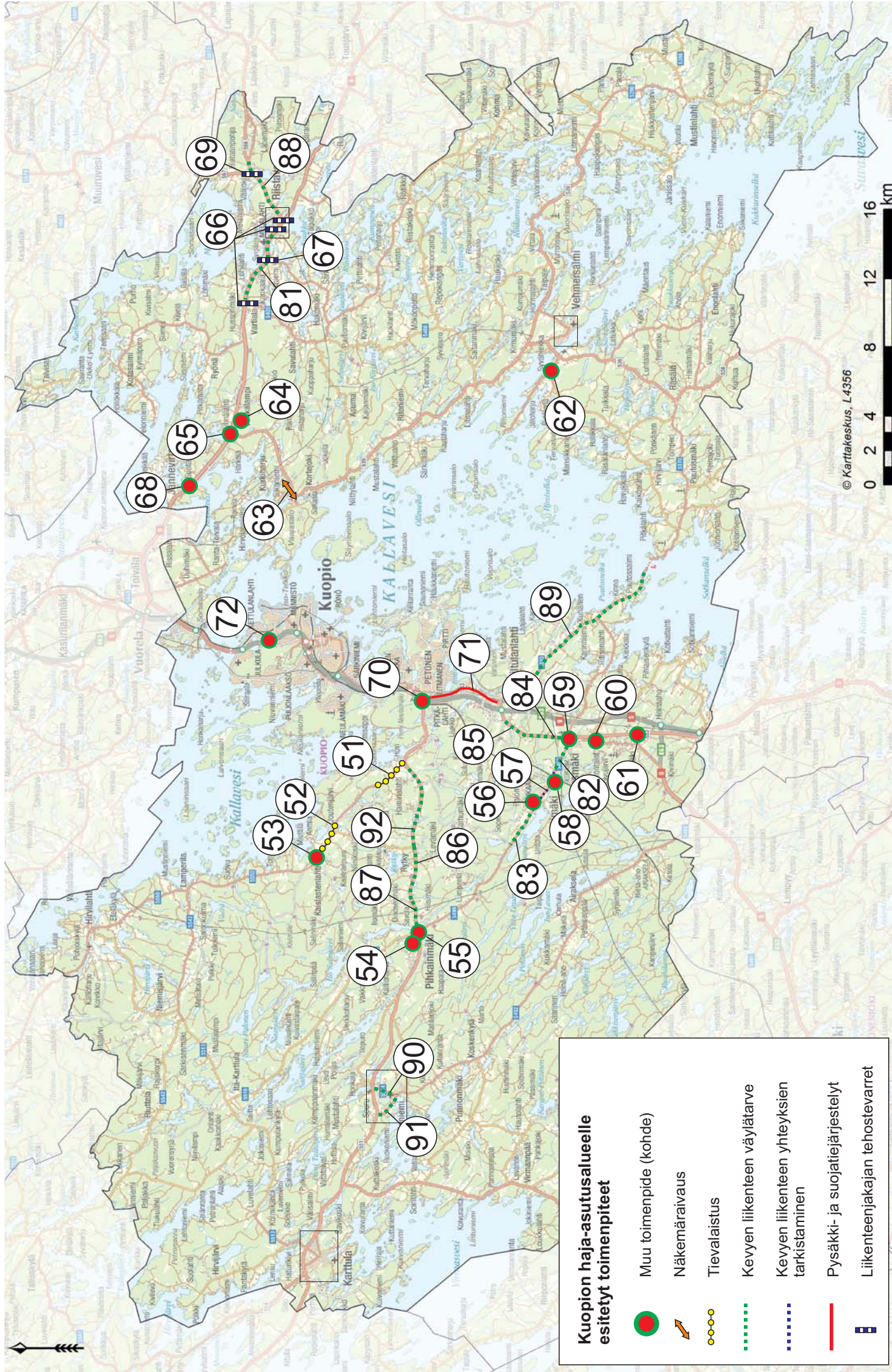
- = erillisrahalla toteutettavat hankkeet

## MELALAHTEN ESITETYT TOIMENPITEET

# LITE 1

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvjo/v)	Tehokkuus (hvjo/MeV)	Kiireellisyys- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
41	Lokkitie välillä Keskustie - Museotie		420	Kevyen liikenteen väylä	150			2	Kaupunki	
42	Koulutie			Uusi suojatie kerrostalojen kohdalle	1			1	Kaupunki	
43	Melanientie		750	Kevyen liikenteen väylä (asuminen ja virkistyskäyttö)					Kaupunki	
44	Taajama-alue			Nopeusrajoitusjärjestelmän tarkistaminen	2			PIKA	Kaupunki	





# Kuopion haja-asutusalueelle esitetyt toimenpiteet

- Muu toimenpide (kohde)
- Näkemäraivaus
- Tievalaistus
- Kevyen liikenteen väylätarve
- Kevyen liikenteen yhteyksien tarkistaminen
- Pysäkki- ja suojatiejärjestelyt
- Liikenteenjakajan tehostevarret

© Karttateskus, L4356





	= liikenneturvallisuustoimenpiteet
	= ns. pikatoimenpiteet
	= erillisrahalla toteutettavat hankkeet

## HAJA-ASUTUSALUEELLE ESITETYT TOIMENPITEET

## LIITE 1

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvjo/v)	Tehokkuus (hvjo/M€v)	Kiireellisyysluokka	Vastuutaho	Toteutettu
51	Mt 5550 Länsirannantie, Haminalahti	5550/1/0-2275	2275	Valaistuksen rakentaminen väylälle mt 551 - Auma-ahontie (väylä ilman valoja)		0,01388			ELY	
52	Mt 5550 Länsirannantie, Kallastenlahti	5550/1/6025-2/1675	1730	Valaistuksen rakentaminen väylälle Pahanpurontie - nykyinen valaistus (väylä ilman valoja)		0,01382			ELY	
53	Kaislastenlahden koulu			Piha-alueen erottelu autoliikenteeltä, moottoriajoneuvolla ajo kielletty piha-alueelle (opettajien pysäköintialueelle pääsee myös toista kautta, ei tarvetta ajaa pihan halki)	4			1	Kaupunki	
54	Pihkainmäen koulu			Koulun jättöliikennejärjestelyt	10			1	Kaupunki	
55	Mt 551 Sininentie, mt 5516 Vakkakuusentien ja mt 5490 Kurkimäentien liittymä	551/4/1100-3/5075		60 km/h Karttulantielle Karttulan suunnasta tultaessa (Karttulan suunnasta tultaessa alkaminen ennen Pihkarinteentien liittymää ja päättyminen Kurkimäentien liittymän jälkeen, Kuopion suunnasta alkaminen n. 100 m ennen Kurkimäentien liittymää)	1	0,01999	19,990	PIKA	ELY	
56	Kurkimäen koulu			Koulun jättöliikennejärjestelyt	50			2	Kaupunki	
57	Mt 5490 Kurkimäentie	5490/2/500-2200		Kevyen liikenteen yhteyksien paikkojen sekä suojateiden tarkistaminen ja puuttuvien yhteyksien lisääminen (ensivaiheessa erillisen suunnitelman laatiminen)	40	0,00028	0,007	1	ELY	
58	Kurkimäki, Asemantie			Kevyen liikenteen yhteys Asematien väylälle Tamma-ahontien kohdalle	3			PIKA	Kaupunki	
59	Mt 553 Vitostie, mt 5490 Kurkimäentien ja mt 16273 Ritisenlahdentien liittymä	553/2/0		Liittymän parantaminen (liittymän kaventaminen, liikenteenjakajien parantaminen, tehostevarret, näkemäraivaukset). Samassa yhteydessä Kurkimäentien kevyen liikenteen väylähankeen kanssa kts. toimenpide 82	30	0,01318	0,439	2	ELY	
60	Vehmasmäen koulu			Viitoituksen täsmäntäminen (nykyinen viitoitus "huoltoajo" harhaan johtava koulun pihalle)	2			PIKA	Kaupunki	
61	Mt 553 Vitostien ja mt 16270 Ysitien liittymä	553/1/3775		Liittymäalueen kaventaminen (tarpeettoman vasemmallekääntymiskaistan poistaminen, liikenteenjakajan tehostevarret)	30	0,00103	0,034	2	ELY	
62	Mt 16401 Räsälänlahdentie, Ritokankaantien liittymän pysäkki			Pyöräliikenteen pysäköintitarpeen selvittäminen ja tarvittaessa pysäköintipaikan rakentaminen (pyörä ojaassa useita)	10			1	ELY, kaupunki	

= liikenneturvallisuustoimenpiteet  
 = ns. pikatoimenpiteet  
 = enllisrahalla toteutettavat hankkeet

LIITE 1

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvj/p/v)	Tehokkuus (hvj/o/M€/v)	Kiireellisyys- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
63	Mt 539 Vehmersalmentie, Sikonimentien liittymä	539/1/4440		Näkemäraivaukset säännöllisin väliajoin	1	0,00122	1,220	PIKA	Tienhoito- kunta	
64	Vehkalammin koulu			Koulun piha-alueen jättöliikennejärjestelyjen parantaminen	15			1	Kaupunki	
65	Vt 9 Vehkalammin koulun kohta	9/330/1550, 9/330/1680		Kunnossapidon tehostaminen rappujen (kaupunki) ja pysäkin (ELY) osalta, mikäli oppilaat jäävät/lähtevät pysäkillä	-			1	ELY, kaupunki	
66	Vt 9 liittymät (mt 5400 Savulahdentien, Keskustien ja mt 566 Kaavintien liittymät)	9/331/0, 9/331/4850, 9/332/0		Pysäkkialueen parantaminen/leventäminen (vaatii jatkosuunnittelua)	30			2	ELY	
67	Mt 16415 Laajalahdentien liittymä	9/331/2870		Liikenteenjakajien tehostevarret	1,5	0,01335	8,900	PIKA	ELY	
68	Mt 16415 Laajalahdentien liittymä	9/331/2900		Liikenteenjakajien tehostevarret	0,5	0,00485	9,700	PIKA	ELY	
69	Mt 566 Kaavintien ja mt 567 Hietapohjantien liittymä	566/2/0		Liikenteenjakajien tehostevarret	10	0,00559	0,559	1	ELY	Tehty kesällä 2013
70	Vt 5 ja mt 551 Karttulantie, Pitkälähden ramppi	551/1/150		Liikenteenjakajien tehostevarret	0,5	0,00227	4,540	PIKA	ELY	
71	Vitostie, välillä Pitkälähden ABC - Hiltulanlahden koulu	551/1/150-250		Liikenteenjakajien tehostevarret	60			2	ELY	
72	Vt 5 Kelloniemien eritasoliittymän etelän suunnan ramppi	26013/24/360		Liikenteenjakajien tehostevarret	30	0,00211	0,070	1	Kaupunki	
73	Mt 5370 Puutossalmentie, lossin molemmilla puolilla			Liikenteenjakajien tehostevarret	10			PIKA	ELY	
				Kaiteiden parantaminen ja korottaminen (osa kaiteista matalia). Etenee kaideohjelman mukaan.					ELY	

= liikenneturvallisuustoimenpiteet  
 = ns. pikatoimenpiteet  
 = enllisrahalla toteutettavat hankkeet

LIITE 1

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvj/v)	Tehokkuus (hvj/MEV)	Kiireellisyys- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
	<b>Kevyen liikenteen väylätarpeet (kevytliikenneseelvitys)</b>									
81	Vt 9 Joensuuntie välillä Savulahdentie - Hovinmäentie	9/331/0-4850	4850	Kevyen liikenteen yhteystarve (vähentäisi koulukuljetuksia)		0,01610			ELY, kaupunki	
82	Mt 5490 Kurkimäentie välillä Korpelantie - Vitostie	5490/1/0-1800	1800	Kevyen liikenteen yhteystarve (opiskelijoiden ja työmatkaliikkujen tarve)		0,00190			ELY, kaupunki	
83	Mt 5490 Kurkimäentie välillä Lievontie - Sopenmäki	5490/2/2300-4550	2250	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00078			ELY, kaupunki	
84	Mt 553 Vitostie välillä Kurkimäentie - Mäntyseläntie	553/2/0-700	700	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00362			ELY	
85	Mt 553 Vitostie välillä Mäntyseläntie - Lapinmäentie	553/2/700-4000	3300	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00366			ELY	
86	Mt 551 Karttulantie välillä Joutenjärvi - Ilomäki	551/3/0-3300	3300	Kevyen liikenteen yhteystarve (vähentäisi koulukuljetuksia)		0,00578			ELY	
87	Mt 551 Karttulantie välillä Ilomäki- Pihkainmäki	551/3/3300-5200	1900	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00254			ELY	
88	Mt 566 Kaavintie välillä Keskustie - Lähemäentie	566/1/550-2/400	3200	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00414			ELY	
89	Mt 5370 Puutossalmentie välillä Hirvimäentie - lossi	5370/2/200-3/4200	9300	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00900			ELY	
90	Mt 5541 Kuttajärventie	5514/1/0-1000	1000	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00037			ELY, kaupunki	
91	Mt 5492 Keihäskoskentie	5492/4/5300-7100	1800	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00088			ELY, kaupunki	
92	Mt 551 Karttulantie välillä Haminalahti - Joutenjärvi	551/2/0-5432	5432	Kevyen liikenteen yhteystarve		0,00893			ELY	





	= liikenneturvallisuustoimenpiteet
	= ns. pikatoimenpiteet
	= enlissrahalla toteutettavat hankkeet

## KESKUSTAAN ESITETTY PARANNUSTOIMENPITEET

## LIITE 1

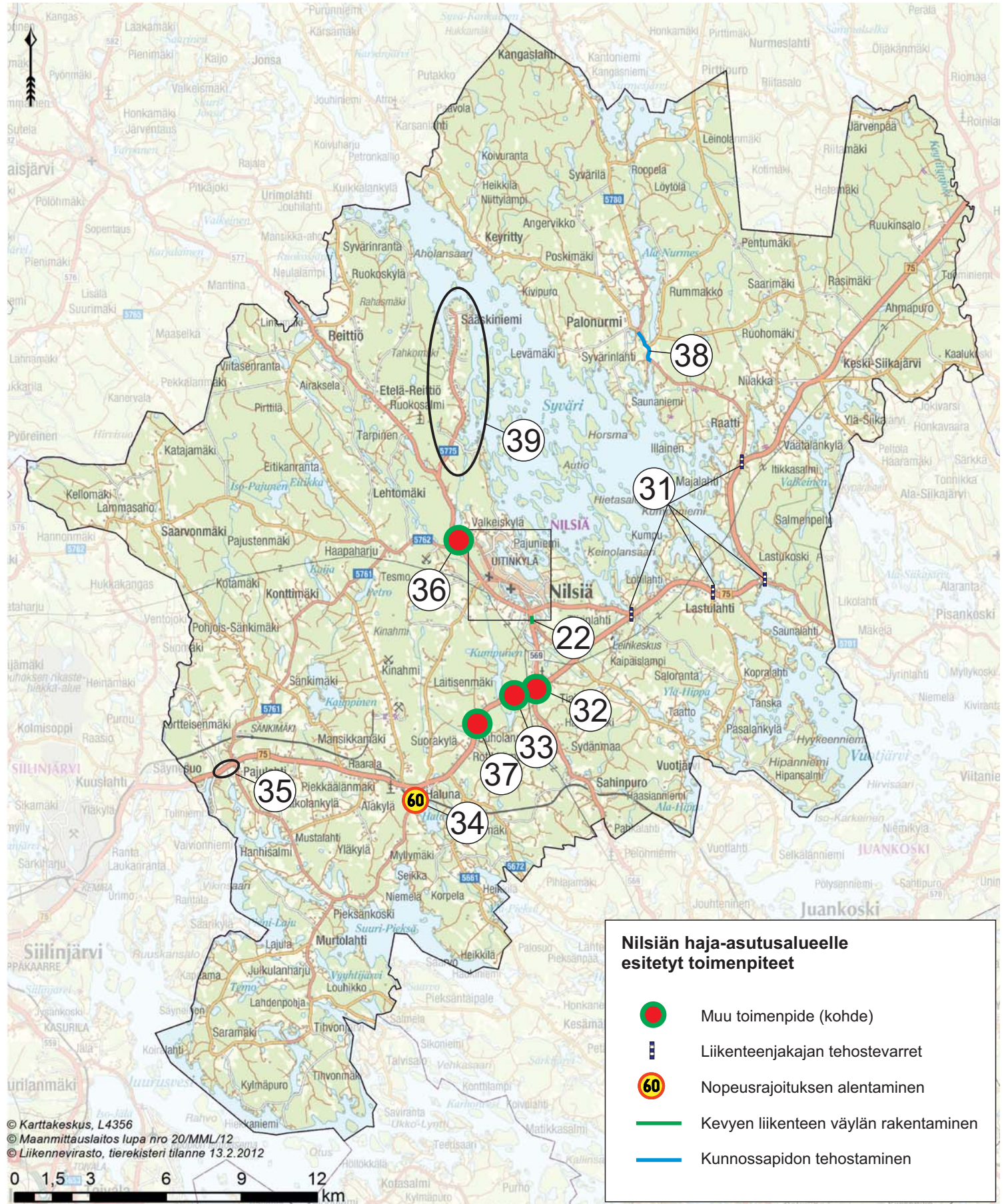
Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvjo/v)	Tehokkuus (hvjo/M€v)	Kiireellisyys- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
1	Syvärintien liittymät			Näkemäraivaukset liittymissä (yhteistyössä tonttien omistajien kanssa)	10			1	Kaupunki	
2	Syvärintie, Pasantien liittymä			Liittymän jäsentely, korotettu suojatie (loivapiirteisenä)	20			1	Kaupunki	
3	Syvärintie, terveyskeskuksen kohta			Korotettu suojatie (loivapiirteisenä)	10			1	Kaupunki	
4	Koulualueen alue - tori - linja- autoasema - K-Market			Liikennejärjestelyjen tarkastelu ja kehittäminen "kävelykylänä"	-			2	Kaupunki	
5	Niisiantien, Koulutien ja Pasantien liittymä			Kiertoliittymässä tapahtunut onnettomuuksia. Pasantieltä Niisiantielle ajtaessa reitti on lähes suora. Huolehdittava etteivät puiden oksat peitä liikennemerkejä, ennako-opasteiden parantaminen/lisääminen, suojateiden korottaminen	20			1	Kaupunki	
				Pitemmällä tähtäimellä kiertoliittymän parantaminen	90			3	Kaupunki	
	Mt 577 Varpaisjärventien/ Tiirilahdentien ja mt 569 Juankoskentien/ Niisiantien liittymä	577/2/0		Liittymän parantaminen (liikenteenjakajien parantaminen, Tahkon opastuksen täydentäminen, tehostevarret)	30	0,00074		1	ELY	
6		569/8/2870-3070 577/1/4040-2/225		Liittymäalueen nopeusrajoitus 50 km/h	1	0,00370	3,700	1	ELY	
		577/2/0		Pidemmällä tähtäimellä liittymän parantaminen kiertoliittymäksi	-	0,00595		-	ELY, kaupunki	
7	Linja-autoasema/huoltoasema			Piha-alueen jäsentely, pysäköintijärjestelyt	80			2	Kaupunki, yrittäjä	
8	Niisiantie, Hukkalantien liittymä			Liittymäalueen kaventaminen ja jäsentely	5			2	Kaupunki	
9	Niisiantien ja Laitisenmäentien liittymä			Liikenteenjakajan tehostevarret	0,5			PIKA	Kaupunki	
				Keskisaarekkeellinen suojatie	10			2	Kaupunki	
10	Laitisenmäentie, Verstastien liittymä			Liittymän poistaminen	10			2	Kaupunki	
11	Laitisenmäentie		250	Kevyen liikenteen väylä ensivaiheessa hautausmaan kohdalta Laaksotien liittymään	75			2	Kaupunki	
			400	Kevyen liikenteen väylä myöhemmässä vaiheessa Varpaisjärventien liittymään asti	-			3	Kaupunki	
12	Mt 16419 Laitisenmäki	16419/1/8600-8800	200	Valaistuksen jatkaminen	15	0,00013	0,009	1	ELY	

= liikenneturvallisuustoimenpiteet  
 = ns. pikatoimenpiteet  
 = enllisrahalla toteutettavat hankkeet

# LIITE 1

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvj/p/v)	Tehokkuus (hvj/p/M€v)	Kiireellisyys- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
13	R-Kioskin/kukkakaupan edusta			Kevyen liikenteen väylän erottaminen reunakivellä piha-alueesta tai piha-alueen erottaminen kokonaisuudessaan reunakivellä pysäköintialueesta (estetään pihaan ajo)	50			2	Kaupunki, yrittäjä	
14	Kirkkotien ja Rantalantien liittymä			Pysäköintialueen jäsentely ja erottaminen katualueesta	20			3	Kaupunki	
15	Nilsiantie, Verstastien ja Uittintien liittymä			Liittymän parantaminen + suojatien jatkeen rakentaminen	80			2	Kaupunki	
16	Nilsiantie, Pääskyntien ja Tilhintien liittymä			Liittymän jäsentely (kevyen liikenteen yhteydet, kerrostalon liittymän siirto)	30			2	Kaupunki	
17	Nilsiantie, Tahkotien ja Simolantien liittymä			Liittymän jäsentely + kevyen liikenteen yhteydet	30			1	Kaupunki	
18	Uittintie			Kadun kehittäminen, kevyen liikenteen väylä, hidasteet	-			3	Kaupunki	
19	Simolantie			Kadun parantaminen ja kevyen liikenteen väylien rakentaminen puuttuville osille	-			1	Kaupunki	
20	Simolantie, Uittintien liittymä			Uittintien katkaiseminen	10			2	Kaupunki	
21	Mt 577 Varpaisjärventie välillä Nilsiantie - Laitisenmäentie	577/2/0-2300	2300	Kevyen liikenteen väylätarve	-	0,00170		-	ELY, kaupunki	
22	Mt 569 Juankoskentie välillä nykyinen kevyen liikenteen väylä - mt 16431 Vuotjärventie	569/8/2650-3020	370	Kevyen liikenteen väylä	120	0,00115	0,010	2	ELY, kaupunki	







	= liikenneturvallisuustoimenpiteet
	= ns. pikatoimenpiteet
	= enlissrahalla toteutettavat hankkeet

## HAJA-ASUTUSALUEELLE ESITETYT TOIMENPITEET

Nro	Sijainti	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Pituus (m)	Toimenpide	Kustannukset (1000 €)	Onn. vähenemä (hvj/w)	Tehokkuus (hvj/m€w)	Kiireellisyys- luokka	Vastuutaho	Toteutettu
31	Kt 75 liittymät	75/8/0 75/8/3610 75/9/0 75/10/0		Liikenteenjakajan tehostevarret mt 5780 Palonurmentien, mt 5701 Lastukoskentien, mt 16455 Lastulahdentien, mt 577 Tiirilahdentien liittymä	2	0,00908	4,540	PIKA	ELY	
		75/7/0		Liikenteenjakajan tehostevarret	0,5	0,00885	17,700	PIKA	ELY	
32	Kt 75 Kuopiontie/Nurmesentie mt 569 Juankoskentin liittymä	75/6/4570-7/225		Kantatielle nopeusrajoitus 60 km/h huoltoaseman kohdalta mt 569 liittymän ohi	1	0,03724	37,240	1	ELY	
		75/7/0		Pidemmällä tähtäimellä liittymän porrastaminen ja tasauksen parantaminen (sekä eritasovaraus)	-	0,03517		-	ELY	
33	Kt 75 St 1 huoltoaseman kohta	75/6/4725 75/6/4650		Huoltoaseman liittymän vastaisen linja-autopysäkin muuttaminen väistötilaksi ja pysäkin siirtäminen Siilinjärven suuntaan	50	0,00643	0,129	3	ELY	
34	Mt 16383 Pieksänkoskentie	16383/1/0-775		Nopeusrajoitus 60 km/h kantatieltä rautatien tasoristyrakenteen yli	1	0,00110	1,100	PIKA	ELY	
35	Kt 75 Kuopiontie Pajulahden kohdalla			Kevyen liikenteen järjestelyt sekä tien leventäminen 2011 valmistuneen tiesuunnitelman mukaan	-			-	ELY	
36	Mt 577 Varpaisjärventie, mt 5762 Pajujärventien ja Nilsiantien liittymä	577/3/0		Liikenteenjakajan tehostevarret ja näkemistä huolehtiminen sekä talvella että kesällä	1	0,00557	5,570	PIKA	ELY	
37	Kt 75 Kuopiontie Suholanmäentien liittymä	75/6/2420		Liikennepeilin asentaminen liittymään	1	0,00164	1,640	PIKA	Tienhoitokunta	
38	Mt 5780 Palonurmentie välillä seurantal - koulu	5780/1/6400-2/675	1275	Kunnossapidon tehostaminen	-	0,00081		PIKA	ELY	
39	Tahkon alue			Alueelle laaditaan oma liikenteen ja liikkumisen turvallisuussuunnitelma jossa on huomioitu sekä liikenneturvallisuus että Tahkon kauko-opastus ja alueen sisäinen opastus	-			-	ELY, kaupunki	

## LIITE 1



## LIITE 2: Viisaan liikkumisen edistäminen kunnassa ja työpaikoilla

Viisaita valintoja liikkumiseen –esite:

[http://www.motiva.fi/files/4897/Viisaita\\_valintoja\\_liikkumiseen\\_kunnassasi.pdf](http://www.motiva.fi/files/4897/Viisaita_valintoja_liikkumiseen_kunnassasi.pdf)

Esimerkkejä Suomesta:

[http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen\\_ohjaus\\_tyopaikoilla/aineistot/esimerkkeja\\_tehdyista\\_toimista\\_suomessa](http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen_ohjaus_tyopaikoilla/aineistot/esimerkkeja_tehdyista_toimista_suomessa)

Esimerkkejä Euroopasta:

[http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen\\_ohjaus\\_tyopaikoilla/aineistot/esimerkkeja\\_euroopasta](http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen_ohjaus_tyopaikoilla/aineistot/esimerkkeja_euroopasta)

Liikumis suunnittelun työkaluja:

[http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen\\_ohjaus\\_tyopaikoilla/aineistot/liikumis suunnittelun\\_tyokaluja](http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen_ohjaus_tyopaikoilla/aineistot/liikumis suunnittelun_tyokaluja)

TYKELI (Työpaikat kestävän liikkumisen edistäjinä) -pilottihankkeet:

[http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen\\_ohjaus\\_tyopaikoilla/aineistot/pilotit](http://www.motiva.fi/liikenne/liikkumisen_ohjaus_tyopaikoilla/aineistot/pilotit)

Polku edellisiin: [www.motiva.fi](http://www.motiva.fi) » Liikenne » Liikkumisen ohjaus työpaikoilla » Aineistot

### Vinkit työnantajille:

#### 1. Toimipaikan sijainnin valinta liikkumismahdollisuuksien mukaan

- Muuton tai uusien toimitilojen rakentamisen yhteydessä sijaintipaikan valinnassa kannattaa ottaa huomioon työntekijöiden mahdollisuus tulla töihin kävelen, pyörällä tai joukkoliikenteellä.

#### 2. Kestävää liikkumista tukeva infrastruktuuri työpaikalla

- Pyöräilijät tarvitsevat runkolukittavat telineet, suihkun ja vaatteidenvaihtotilan. Sisätiloista, esimerkiksi autohallista, voidaan varata alue pyörille.
- Etäneuvotteluilla voidaan välttää työasiamatkoja. Niitä varten tarvitaan asianmukaiset tilat ja laitteet.

#### 3. Kestävää liikkumista tukevat palvelut, edut ja säännöt työpaikalla

- Työntekijöille voidaan tarjota työsuhteautojen ohella työsuhte-etuna myös joukkoliikennelippua ja työsuhtepolkupyörää. Polkupyöräkin voidaan hankkia leasing-periaatteella. Työnantaja voi myös tarjota niin sanottuja virkapyöriä ja joukkoliikenteen lippuja työasiamatkoihin. Tällöin työntekijän ei tarvitse ajaa töihin omalla autolla hoitaakseen sillä työasioita päivän aikana. Pyöräilyn yhteydessä kannattaa muistuttaa kypärän käytöstä!
- Työsuhteautojen ja työpaikan autojen hankinnassa kannattaa suosia vähäpäästöisiä malleja. Vähäpäästöisten autojen suosiminen kohentaa myös yrityskuvaa. Yritys voi linjata hankintapolitiikassaan työntekijöiden auton valinnan perusteet: esimerkiksi hiilidioksidipäästöille voidaan määritellä yläraja.
- Työpaikan omat autot voidaan korvata osittain tai kokonaan autojen yhteiskäyttöpalvelulla. Tällöin säästyy myös pysäköintikustannuksia.
- Työnantaja voi ylläpitää kimppakyytipörssiä, jossa työkaverit voivat etsiä sopivaa matkaseuraa. Jos liikkujia on paljon samaan aikaan ja suuntaan, voi työnantaja järjestää omia bussikyytejä.
- Työntekijältä voidaan periä työpaikalla sijaitsevasta autopaikasta maksu, jonka suuruus riippuu siitä, kuinka tarpeellista työntekijän on tulla omalla autolla töihin. Kimppakyytiläisille pysäköinti voi olla edullisempaa tai ilmaista. Parkkipaikan ajastettavat lämpöpistokkeet varmistavat autojen esilämmityksen kylmällä säällä.
- Työpaikan matkustusohjeistuksessa voidaan antaa suosituksia käytettävistä matkustusmuodoista matkan luonteen, pituuden ja käytettävissä olevien vaihtoehtojen mukaan. Oman auton käytön tulisi olla viimeinen vaihtoehto, jos muut vaihtoehdot ovat huomattavasti hankalampia.

#### 4. Tietoa kestävästä liikkumisesta työntekijöille

- Kaikki liikkumiseen liittyvät edut ja ohjeet kannattaa koota yrityksen sisäisille verkkosivuille. Sivuille voi myös koota hyödyllisiä linkkejä seudun liikennepalveluista. Intranetissä voi toteuttaa yrityksen sisäisen kimppakyytipörssin.
- Työpaikalla voidaan järjestää tempauksia esimerkiksi pyöräilyn edistämiseen liittyen. Hyviä ajankohtia tempauksille on Pyöräilyviikko toukokuussa, Liikkujan viikko syyskuussa ja Energiansäästöviikko lokakuussa. Tempauksiin voi liittää myös asiantuntijaluentoja.
- Työnantaja voi tarjota taloudellisen ja turvallisen ajotavan koulutusta työntekijöilleen, erityisesti niille, jotka käyttävät autoa työmatkoillaan tai työasioita hoitaessaan.

#### 5. Liikkinen huomioon työn organisoinnissa

- Etätyö vähentää työmatkoja olennaisesti. Etätyön pelisäännöt on hyvä tehdä selväksi. Myös työajan joustot voivat lisätä joukkoliikenteen käyttöä.
- Osa työmatkasta voidaan laskea työajaksi, jos pitkiä juna- tai linja-automatkoja kulkeva pystyy tekemään työtä matkalla.
- Liikkumiseen liittyvät ongelmat ja kehitystarpeet voidaan käsitellä yhtenä kohtana esimerkiksi kehityskeskusteluissa. Jopa itse keskustelut voidaan hoitaa kävelen!

#### 6. Liikennepalvelujen räätälöinti työpaikan tarpeiden mukaan

- Työnantaja voi neuvotella esimerkiksi joukkoliikenteen palveluntarjoajan kanssa, miten joukkoliikenne parhaiten palvelisi työpaikkaa. Aikataulu- tai vuorovälimuutos voi ratkaisevasti lisätä joukkoliikenteen käyttöä.

## **Kävelyn ja pyöräilyn edistämismahdollisuudet kouluissa:**

### **Liikkuva 2012-2013**

Ideana on neuvoa ja kannustaa 13-19-vuotiaita nuoria valitsemaan viisaita liikkumistapoja koulu- ja vapaa-ajanmatkoilleen. Liikkuva -hankkeessa järjestetään kouluvierailuja yläkouluilla, lukioissa ja toisen asteen ammatillisissa oppilaitoksissa, joissa nuoret pääsevät draamatyöpajoissa pohtimaan omia liikkumisvalintojaan. Lisäksi tarjotaan opettajille materiaaleja, joiden pohjalta on mahdollista toteuttaa draamatyöpajoja itsenäisesti sekä suunnitella omalle koululle sopiva turvalliseen, ympäristöystävälliseen ja terveelliseen liikkumiseen liittyvä suunnitelma yhdessä oppilaiden kanssa.

[http://www.motiva.fi/files/6444/Liikkuva\\_2012-2013\\_Hankekortti.pdf](http://www.motiva.fi/files/6444/Liikkuva_2012-2013_Hankekortti.pdf)

<http://www.nuortenakatemia.fi/Liikkuva>

### **Kävelevä- ja pyöräilevä koulubussi**

Pyöräilevä ja kävelevä koulubussi on alakoulun alimmille luokille suunnattu toimintamalli, jossa mm. vanhempien ja isovanhempien kanssa yhteistyössä pyritetään koulubusseja. Ideana on kulkea koulumatka kävellen tai pyöräillä yhdessä aikuisen johdolla. Puhutaan koulubussista, sillä matka kuljetaan ennalta sovittujen pysäkkien kautta, jotka toimivat tapaamispaikkoina. Pysäkkien sijainnit suunnitellaan siten, että bussilla kulkevan lapsen reitti kotoa pysäkille olisi mahdollisimman turvallinen. Tällä Pyöräilykuntien verkosto ry:n koordinoimalla koulubussitoiminnalla voidaan vähentää autoliikennettä koulun lähistöllä ja lisätä näin koulumatkan turvallisuutta. Koulubussitoiminta lisää pyöräilemistä ja/tai kävelemistä arjessa, opettaa valitsemaan ympäristön kannalta kestäviä liikkumistapoja ja mahdollistaa liikennesääntöjen ja liikenteessä liikkumisen opetteluun aikuisen opastuksella. Kaikkiaan koulubussitoiminta edistää liikuntaa, turvallisuutta, kestäväää liikkumista sekä kasvattaa lasten, vanhempien ja koulun välistä yhteisöllisyyttä.

[http://www.poljin.fi/koulubussit/koulubussit\\_esite\\_painoon.pdf](http://www.poljin.fi/koulubussit/koulubussit_esite_painoon.pdf)

<http://www.poljin.fi/koulubussit>

<http://areena.yle.fi/video/1316613620162>

### **Liikennekäärme-peli**

Alakoulun oppilaille suunnatussa Liikennekäärme-pelissä kannustetaan ja opetetaan lapsia ja heidän huoltajiaan kulkemaan koulumatkat ympäristöystävällisesti, liikunnallisesti ja samalla turvallisesti. Liikennekäärme-peli on kampanja, jonka aikana oppilaille opetetaan liikkumiseen ja liikenteen kestävyteen, terveysvaikutuksiin, ympäristöön ja liikenneturvallisuuteen liittyviä asioita. Liikenteeseen ja peliin liittyvistä asioista järjestetään opettajille koulutus. Peliin idea on kannustaa lapsia kestäväään liikkumiseen ja palkita lapsia ympäristöystävällisesti tehdyistä matkoista tarroilla, joita kerätään pirteän värikkääseen Liikennekäärme-pelilautaan. Peliin osallistuvat koulut voivat järjestää kampanjoita ja oheistapahtumia, joissa esimerkiksi tuunataan pyöriä, ajetaan taitoratoja ja päästään jututtamaan poliisia tai muita liikenteen parissa työskenteleviä tahoja.

[http://www.motiva.fi/files/6429/Liikennekaarme-peli\\_Hankekortti.pdf](http://www.motiva.fi/files/6429/Liikennekaarme-peli_Hankekortti.pdf)

### **Koulujen kilometrikisa**

Leikkimielinen Koulujen kilometrikisa on suunnattu 1-9 luokkalaisille. Koulujen kilometrikisa on valtakunnallinen pyöräilyä ja kävelyä edistävä kilpailu, jossa peruskoululaiset ja koulut keräävät merkintöjä tietyn pyöräily- ja kävelymatkan saavuttamisesta päivän aikana. Parhaimmillaan Kilometrikisa kannustaa liikkumaan ja parantaa luokan yhteishenkeä liikkumisen tapahtuessa koko luokan voimin. Koululaisten kilometrikisan suoritteet ja tulokset kirjataan internetpalveluun, jossa on myös mahdollista vertailla omaa koulua omassa kunnassa ja koko Suomessa sekä omaa joukkuetta (=luokka) luokka-asteen mukaan omassa kunnassaan ja koko Suomessa. Koulujen kilometrikisa on Pyöräilykuntien verkoston organisoima kuukauden mittainen kampanja, jossa kunkin luokkatason voittajajoukkue palkitaan.

<http://www.kilometrikisa.fi/koulut/site/index>

### **Fillarimestarikilpailu**

Autoliiton järjestämä Fillarimestarikilpailu on liikenneturvallisuuskilpailu, jossa mitataan koululaisten liikennetaitoja ja -tietoja. Fillarimestari tukee koulujen liikennekasvatustyötä, siinä pureudutaan liikennesääntöihin ja edistetään lasten ja nuorten liikenneturvallisuutta käytännön harjoittelun sekä teoriaopetuksen keinoin. Kilpailuun osallistutaan neljän hengen joukkueilla. Joukkueista parhaiten ajotaito ja kirjallisissa osuuksissa menestyvät joukkueet jatkavat mestaruuskilpailuihin. Mestaruuden voittava joukkue etenee edustamaan Suomea EM-kisoihin. Toiminta on kouluille ilmaista, Autoliitto vastaa joukkueiden majoituksista, ruokailuista ja matkoista.

<http://www.autoliitto.fi/autoliitto/tapahtumat-ja-toiminta/fillarimestari2/>

### **Kampanjaviikot**

Koulut voivat järjestää yksittäisiä kampanjaviikkoja, jolloin kannustetaan liikkumaan ympäristön kannalta viisain keinoin kouluun. Tarkoitus on kannustaa oppilaita kulkemaan koulumatka pyörällä, kävellen, rullalaudalla, -luistimilla tai muulla lihasvoimaan perustuvalla kulkumuodolla. Kampanjan ei tarvitse olla kilpailu, sillä kaikilla kouluilla ja oppilailla ole yhtäläisiä mahdollisuuksia taittaa koulumatkaa pyöräillen. Haluttaessa kampanjaviikolla voidaan myös kisata oman koulun kesken tai haastaa mukaan

naapurikouluja. Turkulainen Valonia on laatinut kampanjaviikon järjestämisen tueksi materiaalipaketin, josta löytyy Viisaasti kouluun -juliste, osallistumistaulukko kampanjaviikon liikkumissuorituksien keräämistä varten, arkillinen ansiomerkkejä ja opettajan ohje teemaviikkoa varten. Valonian materiaalipaketti istuu parhaiten 1-6-luokille.

### **Pyörällä kouluun -päivä**

Paljon vinkkejä ja erilaisia toimintamalleja omalla sivustolla: <http://www.pyorallakouluun.fi/>

Lisätietoja ja materiaalipaketit:

<http://www.turku.fi/Public/default.aspx?contentid=357027&nodeid=4656>

<http://www.turku.fi/Public/download.aspx?ID=153690&GUID={8EDDC12A-E1FA-4330-B6F6-B445BD39CBB2}>

<http://www.turku.fi/Public/download.aspx?ID=153757&GUID={18B8CAF1-ED4A-4A36-93D8-D1BF51397268}>

<http://www.turku.fi/Public/download.aspx?ID=153576&GUID={4F2D4038-4B78-45F0-8719-B049D309AE74}>

Julkaisusarjan nimi ja numero <b>Raportteja 73/2013</b>				
Vastuualue <b>Liikenne ja infrastruktuuri</b>				
Tekijät <b>Sito Oy</b>		Julkaisuaika <b>elokuu 2013</b>		
		Kustantaja   Julkaisija <b>Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus</b>		
		Hankkeen rahoittaja   toimeksiantaja		
Julkaisun nimi <b>Kuopion seudun liikenneturvallisuussuunnitelma</b> Kuopion maaseutualueet				
Tiivistelmä <p>Pohjois-Savon ELY-keskus, Kuopion, Juankosken ja Suonenjoen kaupungit sekä Kaavin ja Rautalammin kunnat ovat laatineet yhdessä Kuopion seudun liikenneturvallisuussuunnitelman. Kuntakohtaiset suunnitelmaraportit sisältävät sekä liikenneympäristön parantamissuunnitelmat että liikenneturvallisuustyön kehittämissuunnitelmat. Liikenneympäristön parantamistoimenpiteiden suunnittelua ohjasivat työn aikana määritetyt kunnille yhteiset liikenneturvallisuuden ja esteettömyyden parantamista koskevat periaatteet sekä tarkemmin kuntakohtaiset erityispiirteet. Myös liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmat laadittiin kunnille yhteisten periaatteiden ohjaamina. Suunnitelman laadinnassa otettiin huomioon Itä-Suomen liikenneturvallisuussuunnitelma ja kuntien omat liikkumiseen ja turvallisuuden kytkeytyvät strategiat ja tavoitteet.</p> <p>Kuopion maaseutualueelle on esitetty liikenneympäristön parantamistoimenpiteitä yhteensä 65 kohteeseen sekä vuoden 2013 alussa Kuopioon liitetyn Nilsin alueelle 31 kohteeseen. Toimenpiteet painottuvat Karttulan, Syväniemen, Vehmersalmen ja Melalahden taajamiin ongelmakohteisiin. Toimenpiteiden suunnittelussa on otettu huomioon edellä mainitut yleiset periaatteet sekä tiedossa olevien kaava-/maankäyttöhankkeiden lähivuosina edellyttämät toimenpiteet. Toimenpiteiden toteuttaminen on vaiheistettu kolmeen ohjeelliseen kiireellisyysluokkaan; vuosina 2013-2016 ja 2017-2020 sekä vuoden 2021 jälkeen toteutettaviin toimenpiteisiin. Lisäksi erikseen on esitetty myös pienemmät ns. pikatoimenpiteet. Parantamistoimenpiteiden kustannuksiksi on arvioitu yhteensä 1,9 milj.€, josta puuttuvat suuret ns. erillishankkeet.</p> <p>Liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmassa on esitetty kaupungin liikenneturvallisuusryhmän kokoonpano, toimintamalli ja tehtävät sekä hallintokuntakohtaiset liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmat. Liikenneturvallisuuden edistämisen ohella suunnitelman laadinnassa painopisteenä oli viisaiden ja kestävien liikkumistapojen edistäminen, mikä on ehdotettu kytkettäväksi osaksi kaupungin liikenneturvallisuustyötä. Lisäksi raportissa on käsitelty liikenneturvallisuustyön markkinointia ja tiedottamista.</p> <p>Liikenneturvallisuustoimenpiteiden ja -tavoitteiden toteutumisen seuranta varten suunniteltiin erilaisia mittareita.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) <b>Liikenneturvallisuus, Kuopio</b>				
ISBN (painettu) <b>978-952-257-836-5</b>	ISBN (PDF) <b>978-952-257-837-2</b>	ISSN-L <b>2242-2846</b>	ISSN (painettu) <b>2242-2846</b>	ISSN (verkkojulkaisu) <b>2242-2854</b>
www <b>www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi</b>		URN <b>URN:ISBN:978-952-257-837-2</b>	Kieli <b>suomi</b>	Sivumäärä <b>122</b>
Julkaisun myynti/jakaja Julkaisu on saatavissa myös verkossa osoitteesta: <a href="http://www.ely-keskus.fi/julkaisut">www.ely-keskus.fi/julkaisut</a> tai <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>				
Kustannuspaikka ja aika <b>Kuopio 2013</b>			Painotalo <b>Kopijyvä</b>	



**RAPORTTEJA 73 | 2013**

**KUOPION SEUDUN LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMA  
KUOPION MAASEUTUALUEET**

**Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-257-836-5 (painettu)**

**ISBN 978-952-257-837-2 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-837-2**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**